



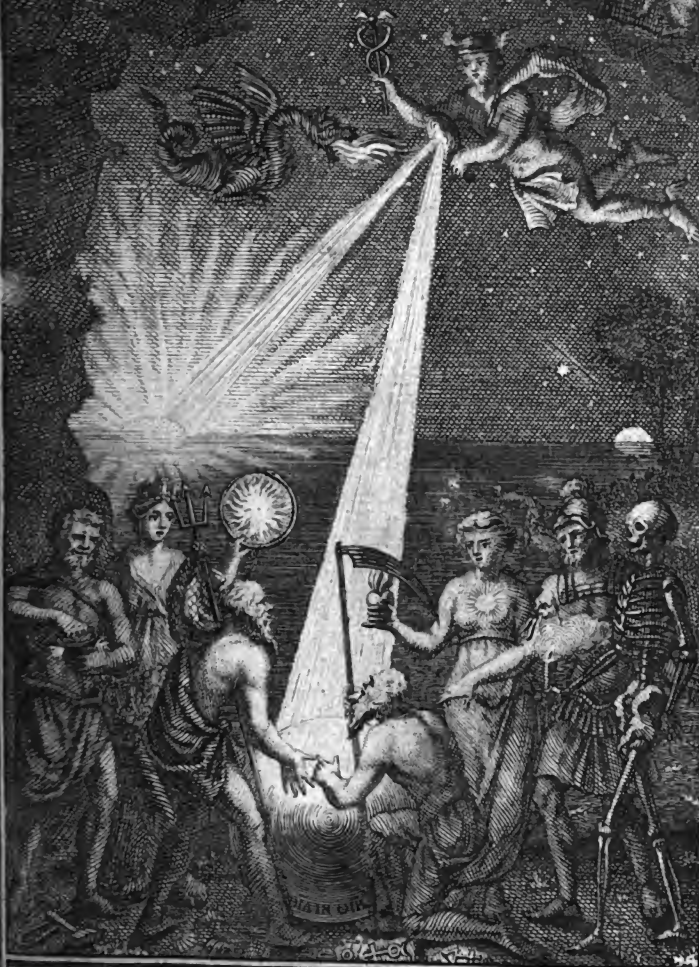
UNIVERSITEIT GENT



Phys. 466

By: 14

LUMEN NOVUM PHOSPHORO ACCENSUM



*Hic ignis est absque flammâ at non sine luce, inventu
difficilis. Pontan. Phil.*

AMSTELODAMI
apud IOANNEM OOSTERWY



LUMEN NOVUM
PHOSPHORIS ACCENSUM,
SIVE
EXERCITATIO
PHYSICO-CHYMICA,

De causa lucis in Phosphoris tam
naturalibus quàm artificialibus,

Exarata

Ad provocationem celeberrimæ
Regiæ in Galliis Burdegalen-
sium Academiae

à

JOANNE HENR. COHAUSEN, M.D.

*Reverendiss. & Celsiss. Principis & Epis-
copi Monasteriensis & Paderbornensis*
D.D. FRANCISCI ARNOLDI
Archiatro Horstmaro-Abusano.



AMSTELODAMI,
Apud JOANNEM OOSTERWYK,
MDCCXVII.

Pusilla res mundus est, nisi in illo quod quæ-
rat, omnis mundus habeat. Non semel quæ-
dam facta traduntur: Eleusis servat, quod osten-
dat revisentibus. Rerum natura, sacra sua non
simul tradit. Initiatos nos credimus: in Vesti-
bulo ejus hæremus. Illa arcana non promiscuè,
nec omnibus patent: reducta & in inferiore sa-
crario clausa sunt. Ex quibus aliud hæc ætas,
aliud quæ post nos subibit, adspiciet. Quan-
do ergo ista in notitiam nostram perducentur?
tardè magna proveniunt, utique si labor cessat.

Quod inquis erit pretium operæ, quo nul-
lum majus est? Noscere naturam. Neque enim
quicquam habet in se hujus materiæ tractatio
pulchrius, cum habeat multa futura usui,
quàm quòd hominem magnificentiam sui deti-
net, nec mercede, sed miraculo colitur.

Seneca lib. Quæst. Nat.

Consummatissimâ Doctrinâ,
Acerrimo judicio,
Et incomparabili rerum Physicarum
Scrutinio & Experientiâ

ILLUSTRIBUS
ACADEMIÆ
BURDEGALENSIS

In Galliis

Ad promovendam Naturæ
cognitionem institutæ

STATORIBUS
SERENISSIMO DUCI de la FORCE
PROTECTORI,

*Illustrissimo Domino Præsidi, Magnifi-
cis, Amplissimis, Excellentissimisque*

DD. DECANO, SENIORI,

*Cæterisque gravissimis Collegii Aquitanici
Assessoribus Salutem,*

Et Devotissimam submississimo respectu
Venerationem, Author.

SERENISSIME DUX;

ILLUSTRISSIMI, MAGNIFICI,
AMPLISSIMI, EXCELLEN-
TISSIMIQUE DOMINI.

Praesentem de naturâ & Es-
sentiâ Phosphorum tam
naturalium quàm artificia-
lium non invitâ Minervâ à me
Germano-Saxone conscriptam Ex-
ercitationem, si aliis quàm Vobis
Literarum Meccœnates Maximi vel-
lem, non possem, & si possem,
nollem tamen inscribere & offer-
re; cùm nemini quàm Vobis ista
debeat, utpote qui difficillimum
hoc de Luce Phosphori argumen-
tum orbi literato excolendum ab-
solvendumque priori anno propo-
suis, ejusdemque statò circa Maji
in-

instans tempus termino Vobis præsentandi Censores & Judices, nec non posito laboris præmio ei, qui omnium exactissimè pensum illud perfecerit, adjudicando Brabeutæ & remuneratores esse decrevistis. Quæ quidem potissima est ratio, quare transmissio à remotioris Westphaliæ oris hoc scripto, Serenissimo & Illustrissimo vestro Nomini dedicato, apertum à vobis stadium literarium intrare auserim, cum cæteris ad eandem metam concurrentibus cursum tentaturus.

Nihilominus tamen & alia non minùs æqua conatui vel potiùs audaciæ huic meæ ratio subest. Nempe, cum non exiguus fortassis æmulorum ad hoc bravium anhelantium futurus sit numerus, inter quos non deerunt, qui limis oculis tractatulum hunc aspecturi sibi ipsis

Aristarchi munus arrogare audebunt, ut hi, ubi acerrimi vestri iudicii calculo, si non ipsum hoc de Phosphoris scrutinium, Autoris saltem in re obscurissima conatum meritò probatum viderint, à præposteræ Criseos ipsis haud competentis notis, & forsitan quoque, Sarcasms abstineant. Prævideo namque (nec augur fallit animus) futuros, quorum censoriis superciliis minùs arridebit, quòd ad ipsa quoque Philosophiæ sublimioris adyta penetrare, & de Phosphoris Hermeticis supplementum attexerentârim. Quos tamen Authoritas vestra & æquissima virgula censoria facilè compescet. Nisi enim me quoque fallit conjectura, non alium vestræ in perscrutandis naturæ abditis lynceæ Academiae præfixum esse scopum arbitror, quàm ut per
Nocti-

Noctilucarum & admirandi in iis
luminis indaginem expeditior per
obscurissimos arcanioris Philoso-
phiæ anfractus ad ipsam Lucis au-
lam aditus, illucescente hoc & viam
quasi monstrante naturæ lumine,
magis magisque pandatur.

Suscipite igitur Illustrissimi natu-
ræ Consulti & Artium scientiarum-
que Instauratores & Vindices eâ,
quæ vobis propria est, benignitate
exiguam hanc opellam, aliqualem
Philosophiæ naturalis particulam
acerrimi judicii vestræ exactissimæ
stateræ appendite, & quia levioris
momenti est, gravissimæ Authori-
tatis & Calculi vestri, pondus ad-
dite. Quomodocunque alea ceci-
derit, Crisin vestram eâ quâ par
est devotione venerabor. Novi
enim Sacrosanctam veritatem apud
vos esse loco primario, & deside-
rium

rium illam indagandi, promovendi ac stabiliendi cum illa eâdem sede à vobis locari. Publicum autem hoc curiosæ diligentiae specimen edidi, non ex fastuoso quodam prærogativæ aut gloriolæ, sed ex innato naturæ arcana investigandi appetitu. Deus optimus Maximus Vestram toto orbe celebratissimam Academiam, perpetuo flore beat, & Serenissimum ejus Protectorem, Præsidem, & singula ejus membra, diutissimâ incolumitate & Felicitate perenni. Dabam Vredenæ in Westphalia, Idib. Aprilis. MDCCXVII.

Serenissimi Ducis, Protectoris,
Illustriss. DD. Præsidis, Decani,
Coëterorumque DD. Assessorum

Servus & Cultor devotissimus

J. H. COHAUSEN. Dr.

PRÆ-

P R Æ F A T I O

A D

L E C T O R E M.

Nunquam mihi vel in mentem venerat calamum, scriptis hactenus aliis lassatum, tum quoque iis, quæ in chartam quidem, nondum tamen in lucem missa sunt, perpoliendis intentum, novâ hac de Phosphoris difficillimâ sanè pertractatione occupare, nisi publicatum celeberrimæ in Gallis Burdegalensis Academiae institutum Decretumque de conferendo honoris præmio ei, qui eorum naturam causasque penitiùs detegeret, ceu stimulum efficacissimum communicasset intimior Meus & Musarum Amicus Vir Doctissimus D. Henricus Grasperus Amstelodamensis, hanc de Noctilucis obscurissimam materiam maximè dig-

P R Æ F A T I O

dignam ratus , in quâ ingenioli mei vires exercerentur. Ad quod quidem pensum plurimis licet aliis diversi muneris negotiis distentus eò me accinxi libentiùs, quod lumen istud Phosphori, non ad intricatissimæ dumtaxat lucis perspiciendam Essentiam, sed ad majora ista lucis Protophysicæ arcana perscrutanda faculam præbere videretur. Non enim iis, qui Phosphoros nullum, præter quoddam visui oblectamentum, præbere usum putârunt, assentiendum esse dudum existimaveram.

Hoc explicandæ in Phosphoro lucis argumentum profectò gravissimum, difficillimum imò & sublimissimum est. Tametsi enim luce in se nihil sit clarius, ejus tamen naturâ & essentiâ nihil obscurius reperitur, ut eam oculis satius intueri, quàm intellectu scrutari liceat. Lux illustrat omnia, non se ipsam. Quam nemo anti-

AD LECTOREM.

antiquorum per omnes logicæ spinositates, per facultatum, temperierum, putredinum historiam, per quatuor elementorum & qualitatum scalas gradusque in lucem deducere potuit, unde tot verè magnis ingeniis Grimaldo, Vossio, Ricciolo, Bullialdo, Aquilonio, Kirchero, Hevelio, aliisque non paucis placuit eam suis ideis illustrare, nec minùs acerrimis litigiis & Disputationibus, ut sic luci lux exsplendesceret, exagitare. Ex quorum tamen sensationibus, cum plerumque plus speculationis peripateticæ quàm solidæ praxeos physicæ inesse comperirem, mihi quàm Physico-chymico hìc sanè nihil decerpendum putavi, sed Hermeticorum potius legens Vestigia ad Regiam Solis ducentia, ab ipso lucis primordialis ortu Dissertationis filum inchoare, per Phosphoros tam naturales quàm arti-

P R Æ F A T I O

artificiales quaquaversum protendere, & tandem in ipsâ ultimâ Sophorum luce terminare constitui.

L. 8. de
Prop.
Rer.
c. 40.

Si enim vel nox nocti, multò magis Lux luci, indicat scientiam. Quemadmodum enim, ut Bartholomæus Anglicus inquit, *Lux se multiplicat gignendo, & Lux lucem gignit, & lux genita simul gignit lucem sibi succedentem*, ita rei unius cognitio aliam parit, nisi simus instar Noctuarum cæcutientium in plenâ luce rerum naturaliter & visibiliter cognoscibilium, inter quas primo loco lucem ipsam meritò collocamus. Si omnia per lucem cernimus, quis nisi cæcus cognitâ Lucis quidditate non plurima videat in naturâ aliàs obscurissima? si sine luce nihil cernitur, quis ad Philosophiæ luminosum apicem sine lucernâ, id est lucis manifestatione & revelatione aspiret? Quis
in

AD LECTOREM.

in rebus omnibus vitæ spiritum, & ipsum principium formale rerum cognoscat, nisi lucem naturæ agnoverit?

Non ignorat fanè acutissima & in rerum naturalium scrutinio perspicacissima Academia Burdgalensis, quid in luce naturaliter sit reconditum, quid hætenus quæsitum, quid à pluribus inventum, & quantum in eâ adhuc restet, quod nescimus. Unde publicâ ad Phosphororum indaginem invitatione & præmii expositione Physicos ubivis terrarum longè expertissimos prudentissimè ad lucis scrutinium allieuit. Quibus quod me Germanofaxonem jungere ausus fuerim, fortassis ex vivacissimâ Gallorum natione non pauci, quibus præ cæteris emunctæ sunt nares, temerarium judicabunt. Verùm est, non nescio Icari ad Solis facem cereas alas colliquantis fatum.

Non

P R Æ F A T I O

Non ignoro fatyri splendidâ ignis
 luce decepti casum. Hepiolorum
 ad Elychnii lucem incautè provo-
 lantium Lapsus non unâ vice cum
 reflexione physicâ & morali spec-
 tavi. Sed an hæc terreant & à
 conatu revocent ? neutiquam fa-
 nè. Mentis nostræ immortalis ra-
 dius pariter lucidus & naturæ lu-
 mine illustratus splendore lucis
 perstringi, non extingui potest.
 Absorpsit ignis Vis & fulgur
 Plinium ; tale ad Cleanthis &
 Hermetis Lampadem fatum non
 est metuendum. Temerarius non
 nemini videar, quòd tam abstrusa
 lucis mysteria scrutari allaborem :
 noverit is mihi semper ob oculos
 versari illud Senecæ : *Satius esse
 de re ipsa quærere, quàm mirari.*
 Et sanè quis prudens vitio vertat
 me scrutari ens illud creatum
 summè simplex, summè multi-
 plex in efficaciâ, summè mobile,
 absolutæ penetrationis, summè
 per-

AD LECTOREM.

perfectibile, summè communica-
bile, quod omnis motionis natu-
ralis principium & origo, quo ni-
hil utilius, pulchrius, nihil velo-
cius, nihil virtuosius invenitur?
scio hæc magna esse, & viribus
meis majora, sed scio quoque
lumen istud absconditum tam
coeleste quàm terrestre ex Bene-
placito Divino aliquando indefes-
sis naturæ ruminatoribus revelari
juxta illud Jobi: *in manibus ab-* ^{v. 32.}
scondit lucem, & præcipit ei ut rur-
sus adveniat. Annunciat de eo A-
mico suo, quòd possessio ejus sit, &
ad eam possit ascendere. Etiam in
parvis magna revelat Lucis Au-
thor. Vel vilissima Cicindela lu-
men tenebris accendit. Perinde
est, an Exercitatio hæc omnium
sit æquè placitura ingenio, an
obvia captui, aut oculis perspi-
cua. Proficiat inde, qui volêt,
aut poterit. Decrevi parere De-
creto Curiosissimæ Academiæ,
* * * * * satis-

PRÆFATIO &c.

fatisfacere petito Amici, servire
curiosorum desideriiis, sed quod
maximum & potissimum est, su-
premæ & æternæ lucis, quæ po-
Psal. 18. *suit tenebras latibulum suum*, &
gloriæ suæ infinitæ splendorem
nebulâ & tenebrosâ caligine quasi
indumento obtexit, ineffabilem,
majestatem ex lucis creatæ tene-
bris quoque involutæ ectypo,
stupendam potius & adorandam,
quàm temerè scrutandam, & sic
ex creaturâ longè dignissimâ im-
mensum ejus Creatorem cogno-
scendum proponere. Illi pro ines-
fabili lucis beneficio æterna sit
gratiarum actio, honor & gloria.
Tu Lector Amice, dum mortali
luce frueris, ad illam æternam
aspira, & dum æquo oculo lucis
à me apertæ scenam aspicias, ad
incomprehensibilem illam Lucis
abyssum mentem eleva.

*Dominum, cui omnia vivunt,
Venite adoremus!*

EXER-

EXERCITATIONIS

PHYSICO-CHYMICÆ DE CAUSA LUCIS IN PHOSPHORIS SUMMARIUM.

ISAGOGÆ.

- §. I. *Ortus lucis primordialis exponitur.*
- §. II. *Lux tam in elementis quàm elementatis corporibus adstruitur.*
- §. III. *Lucis & ignis natura juxta Recentiorum hypothèses explicatur.*

PARS I.

SECTIO I.

De Phosphoris Elementorum.
Sive de luce & igne in aëre,
aquâ & terrâ.

- §. I. *De Phosphoris & Pyrophoris in aëre, sive de meteoris lucidis & igneis.*
- §. II. *Mare noctilucum, sive de lumine maris ejusque causâ.*
- §. III. *Lux in terrâ, sive de Phosphoris mineralium, lapidum, gemmarum, & lucis eorum causis.*

PARTIS I.

SECTIO II.

De Phosphoris naturalibus Regni
animalis & vegetabilis.

SUBSECTIO I.

De Phosphoris Animalium.

- §. I. *De luce Hominum ejusque origine
& causâ.*
- §. II. *De luce Brutorum ejusque origine
& causâ.*
- §. III. *De animalibus noctu videntibus,
num eorum oculi sint Phosphori?*
- §. IV. *De Insectis Noctilucis.*

SUBSECTIO II.

De Phosphoris naturalibus in
Regno Vegetabili.

- §. I. *De Herbis & radicibus naturaliter
noctilucis.*
- §. II. *Causa splendoris nocturni in ligno
putrido.*

EXER-

EXERCITATIONIS
PHYSICO-CHYMICÆ
DE PHOSPHORIS

P A R S II.

Exponens Phosphoros & Pyrophoros arte chymicâ paratos.

SECTIONO I.

De Phosphoris & Noctilucis
artificialibus.

- §. I. *De origine inventionis sive causâ primâ occasionali Phosphorum artificialium.*
- §. II. *De Lapide Lucifero Bononiensi & Lucis in eo causis.*
- §. III. *De Noctilucâ aëriâ sive Phosphoro ex Urina, ejus Phænomenis, effectibus & causis.*
- §. IV. *De Noctilucâ fulgurante, & fulgurationis causâ.*
- §. V. *De Magnete luminari, sive Phosphoro Balduini, & Lucis in eo causâ.*

P A R T I S II.

SECTIONO II.

De Pyrophoris artificialibus &
Phosphoro Mercuriali.

- §. I. *De Pyrophoro fœcali, & Lucis ignisque in eo causa.*

§. II. *De*

- §. II. *De Pyrophoro Sacro Macabaeorum.*
- §. III. *De Phosphoro & Pyrophoro Vegetabili artificioso.*
- §. IV. *De Phosphoro Mercuriali tam vulgari quàm Philosophico.*
- §. V. *De utilitate & usu Phosphororum.*

EXERCITATIONIS

PHYSICO-CHYMICÆ DE PHOSPHORIS

P A R S III.

De Phosphoris Hermeticis.

- §. I. *Probatur dari Phosphorum Philosophico-Hermeticum.*
- §. II. *Lucis in Phosphoris Hermeticis Origo & causa inquiritur.*
- §. III. *Phosphori Hermetici subiectum primateriale elucidatur.*
- §. IV. *& Ultimum. Aphorismi naturam Lucis Protophysicæ illustrantes.*

**E X E R C I T A T I O N I
P H Y S I C O - C H Y M I C Æ**

CLAR. & DOCTISSIMI AUTHORIS

Votivæ quædam Amicorum Congratulationes.

CLARISSIMO & ORNATISSIMO

D^{NO}. D^{RI}. COHAUSEN,

SCRUTATORI NATURÆ INDEFESSO

HEROI PHILOSOPHORUM MAXIMO

I N

N O V U M & R A R U M

D E

LUCIS IN PHOSPHORO CAUSIS

O P U S

E L O G I U M.

Dum Microcosmorum molimina mente revolve

Plurima, pervadit pectora nostra stupor.

Divitias alii Croesumque Medamque sequentes

Quærunt, & quidquid nunc habet Indus aquâ.

Hi sua corda litant Baccho, Cyathosque sequuntur,

Ac vanas illi non nisi delicias,
Sic sua quemque volup trahit, allicit : hæc tenebras
Dimittit cœcis irradiatus *Heros*.
Carius est *Cobans* sectari ritè Camillos,
Suscipit Hermetis sic revocare caput
Culmina dum scandit, Martemque Jovemque fatigat;
Ut sibi præ reliquis Lumina clara paret.
Prœlia committit lætus, mortemque trucidat,
Quidquid & in tenebris, irradiare studet.
Phosphorus hic omni certè pretiosior auro,
Multa sibi & Doctis commoda plura feret.
Dat causam Lucis claram Clarissimus Author
A Sophicis nunquam quæ fuit antè data.
Hæc sine fine tuæ succendet Lumina famæ,
Præmia si negitent, iste manebit honos.
Eja plaude *Cobans*, plaudit Germania tota,
Hæc ego cum reliquis digna trophæa cano.

A B E L U S V O G E L.

Phil. & Med. Doct.

VIRO

VIRO INCOMPARABILI
EXPERTISSIMO
CLARISSIMO
D^{NO}. JOAN. HENRICO
COHAUSEN,
CHYMIATRORUM
CORYPHÆO
EXCELLENTISSIMO.

Dum scribis de luce tuum Lux nomen in orbem
Deferet Eöis Occiduisque plagis.

Nam nova qui ipsimet succendit Lumina Luci

Phosphorus, in tenebris qui latitare potest?

Si modo quæ tractas, satis æquâ lance librentur,

Mercedi junctus jure manebit honos.

Si foret ipse *Hermes* Judex, tibi palma daretur,
Hæc

Hæc tibi debetur Judice *Cartesio*.

Si committatur Spagyris censura triumphas

Et quocunque velint Judice, victor eris.

Audio, ni fallor, *Doctores* dicere: *Nemo*

Lumen Phosphoricum clarius explicuit.

Cecinit Amico suo

HENR: GRASPER.

T. M. A. D.

A D

A D

SPECTATISSIMUM VIRUM

D^{NUM}. HENRICUM
COHAUSEN,

L. A. M. PHILOSOPHIÆ DOCTOREM
SUBTILISSIMUM, CHYMIÆ PERI-
TISSIMUM, MEDICUM EXPERTIS-
SIMUM, REVERENDISS. & CEL-
CISS. PRINCIPIS. & EPISCOPI. MO-
NASTER. & PADERBORNENSIS.

D. D. FRANCISCI ARNOLDI,

Archiatrum Horstmario-Ahusanum
dignissimum.

De

Causâ Lucis in Phosphorâ scribentem,

Epigrammatico-ænigmaticum.

Luminis es *Lumen* Clarissime, Clarus in orbe
Re Medicâ, clarus Lumine Phosphorico

Lu-

Lumina magna duo fecit *Deus*, addidit ingens

Te ternum ut *Sophiæ* Lux quoque magna foret:

Myſticus eſt ternus numerus, myſteria promiſ,

Perfectumque ſitum eſt in tribus omne bonum:

Nomine *Tu* ternus; ſed & omine ternus ubique.

Cuncta tribus lucent, corpora, menſ, animus:

Felix qui potuit rerum cognoscere cauſas;

Et tria qui capit hæc: ille beatus erit.

***Anguis, principium, ſuperaddita norma*, quod uſquam**

Luminis eſt, Lumen dantque ſoventque ſuum.

DESIDERIUS WORSTIUS.

M. D.

A D Z O I L U M.

Cernere qui nequiſ tu livide LUMINA, cede

**PHOSPHORUS eſt totus Lucidus ISTE CO-
HAUS.**

H. H.

P. Prof.

EXER:



EXERCITATIONIS
PHYSICO-CHYMICÆ
DE CAUSA LUCIS
IN PHOSPHORIS,
ISAGOGÆ.



ingebant ingeniosè antiquissimi Mythologi, Pulcherrimam Psy-
chen cœlo natam Cupidini po-
tentissimo Jovis filio nuptam im-
prægnatamque innumerarum prolium
fæcunditate universum mundum reple-
visse. Figmentum hoc fit historia; si per
Psychem Elementum aquæ sive naturam
humidam, per Cupidinem Lucem &
ignem primordiale intellexeris. Nem-
pe ante lucis Originem terra & aqua
inanis erat & vacua, inanitate seminum
& generatorum, quia omnia erant aby-
sus mera & tenebræ. Posteaquam verò
per verbum Omnipotentis Jehovæ FIAT,
Lux primordialis è chao separata resplen-
dit, & in utriusque gremium & viscera

A

ema-

2 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

emanavit, igneâ suâ virtute ea replens, confestim omnis generis productorum in triplici naturæ Regno exuberantissima orta est foecunditas. Materia prima seu Psyche informis & sterilis adhuc existerat solitaria & Luci nondum nupta, masculum quasi suum exspectans, sed quamprimum igneo Lucis Spiritu accensa, ejusque actu & operatione foecundata fuit, multiplicis & innumeræ prolis mater facta est. Magnum nempe aquæ cum igne, Spiritus cum corpore, lucis cum materia est connubium. Ubi aqua patitur, ignis agit & movet, & sic illa per modum materiæ, hæc instar formæ se habet, ex quo admirandæ non minus quàm innumeræ in terræ marisque sinu, imò vel in ipso aëre generationes quotidie fiunt, ut meteora lucida & ignea testantur. Psyche hæc ubique mundanis inexistens corporibus Cupidinem seu Lucem universalem allicit, in se recipit copulatque, unde Sympathia & magnetismus. Ipsa Lux ubique affluens influensque continuo motu per universum rapidissimè fertur, donec reperiat corpus amatum, in eoque poros proportionatos seu aptos, quibus se insinuet, intimè jungat, uniat, suo veluti domicilio inhabitet, moveat, regat,



1. Oyum flammenum. 2. Oyum Cometen referens. p. 113.

gat, conservet, easque operationes motusque edat, quæ magnitudini, figuræ, & proportioni istius corporis conveniunt, quod vel ipsi Phosphori non obscure licet in obscuro ostendunt, ut hic partim juxta magni Cartesii, partim Hermetis maximi, aliasque vulgares Physico-Chymicas hypothesen, quò Lectoris vario captui me accomodem, ostendere conabor.

Ne autem in ipsa luce oriatur obscuritas & confusio (omnis enim cognitio lumen est, sicut ignorantia tenebræ)

Exercitationem hanc tribus partiemur Sectionibus, quarum prima de Phosphoris merè naturalibus, quibus nil accedit humani artificii, Secunda de artificialibus arte Chymicâ paratis, tertia denique Supplementi loco de sublimioribus Noctilucis Hermeticis brevissimè aget, Quæ omnia ut clarius elucescant, Isagogen hanc Luminis Phosphorici scrutinio apprimè necessariam præmittemus, in quâ de ortu, natura, & essentia lucis & ignis differemus. Haud enim cognitu facilis futura est materiarum seu naturalium seu artificialium noctu lucentium natura & causa, nisi prius illud, propter quod tales sunt, exactè cognoscatur. Phosphori namque & noctilucæ, quatenus aliæ animatæ sunt, inanimatæ aliæ,

4 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA
variè differunt & lucendi modo & lucis
causis, quas accuratè distinguere erit ne-
cessum.

Perſcrutare ſingula, & comperies ali-
ter lucere lignum putridum, aliter Ci-
cendulam, aliter lapidem Bononiensem.
Abſit parem lucis eſſentiam ſtatuerè in
homine & nitedulis. Aliud lumen eſt,
quod in ſuis aporrhœis & excrementis
non rarò fundit hominis brutique ſan-
guis illuminatus vitaliter, aliud quod
ſpargunt ſpumofæ maris bullæ noctur-
num oſtendentes nitorem. Aliter lucet
animal vitali gaudens lumine, aliter caro
per putredinem in ultimatam pergens
taliſſimam materiam, ita ut, ſi alibi, etiam
hic, ubi plures idem agunt, non ſit
eadem neque par in omnibus idem agen-
tibus ratio.

Univerſalem igitur quandam lucis cau-
ſam in quibuſcunque noctilucis vix dede-
ris, niſi quod ad omne lumen efficien-
ter motus, materialiter verò in plurimis
ſulphur ſeu materia pinguis & inflamma-
bilis concurrat. Res autem alia eſt cum
animantibus, in quibus luminum vita-
lium ut inquit Helmontius tot ſunt di-
verſæ ſpecies, quot creaturarum viven-
tium. Per lucem omnia vivunt, imò om-
nis vita lux eſt, ſicut mors luminis ceſ-
ſatio

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÆ. 5

fatio ita & per lucem ipsi vivunt pisces, & insecta, imò & dantur quæ noctu luceant. Multa tamen splendent & lucent, quæ à formali lumine longè recedunt, quippe formale toto genere à lumine ignibili differt. Ex quo facilè colligimus necessariam esse de natura lucis & ignis præfationem, priusquam ad explicandum phosphorum tam artificialium quam naturalium lumen descendamus. Sit igitur

C A P U T I.

Ortus lucis primordialis exponitur.

Quando ante primam machinæ mundanæ productionem Cœlum adhuc & terra confuso chao involuta erant, & solæ tenebræ super faciem abyssi dominabantur, verum erat illud Hermetis: *Quod est inferius est sicut id quod est superius, & quod est superius, est sicut id quod est inferius.* In Tabula Smaragd. Verum placuit supremo naturæ Conditori juxta operis ab æterno in mente divina Archetypum, totam molem in caliginosa abyssò absconditam evolvere, in ordinem digerere, & cuilibet naturæ & elemento suum torum, stationem, & officium assignare. Quod cum sine motu fieri

6. EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

fieri non posset, primò quoddam motus universi principium sive agens educere voluit. Quod ipsa lux erat, quæ ad mandantis vocem FIAT LUX statim apparuit, & lucidâ circumferentiâ quasi limbo opacam abyssi faciem undique sepsit & sua revolutione diem primam constituit. Non disputabo hîc an *to Fiat* ad creationem pertineat, aut ad educationem è cœlo & terra jam creatis. Neque etiam inquiram, an materia ista, quam propter ineffabilem splendorem & diaphaneitatem ipse Creator Lucem appellavit, subtilissima & virtuosissima quædam aqua fuerit, omnipotenti verbo separata, an potius subtilissima terræ portio in fumo lucente accensa: nam chaos illud antiquum vaporem quendam subtilem & tenebrosûm, seu humidam quandam tenebrarum fumo tenui similem fuisse substantiam placet Philosophis. Utrique autem sententiæ suos non ignoro patronos. Multò minus indagabo, an illud *Fiat* à Deo ad Angelum quendam primum motorem, ut nonnulli sentiunt, directum, & ab eo lux fuerit elaborata, an non potius solo Creatoris jussu cœlo per motum rarefacto, globus pariter terraqueus fortissimè agitatæ rarefactione ignem conceperit. Quo
me-

Espagn.
Enchir.
Phys.
Test.
Can.
LXVI,

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÆ. 7

mediante vastissima materiæ primæ moles rapidissimè mota, rarefacta, elevata, divisa, sicque cuncta ordine ex primo chao separata fuerint. Quæ quidem communior Physicorum est sententia. Quorum tamen nonnulli sentiunt divisione hac per lucem patrata hanc ipsam penitus cessasse & planè interiisse, in ejus autem locum, vices & officium Solem successisse.

Cui posteriori postulato cur minus subscribam, facit Lucis nobilissimæ creaturæ, cui ipse Creator elogium dedit, quod bona esset, præcellentia: talem enim rursus deletam esse probabile non est, sed magis ceu alii statuunt, verisimile, illam tenebris omnino debellatis ac centrum versus depressis in lucentem & nobilissimum egregiæ magnitudinis & formæ Solis globum contractam fuisse, ut quò contractius lumen, eò efficacius esset, & radios potentiùs ejacularetur, tum etiam ut Lux creata proxima divinæ gloriæ imago ab Unitate increata procedens per unitatem in creaturas effunderetur, & in eo tanquam habitaculo propria conservata omnis in mundo sublunari motûs, lucis & caloris esset author. Tantum namque absuit, ut Lux primigenia denuò interierit, ut potius ejus

A 4

quan-

8 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

Tr. de
Macro,
Princip.

quandam portionem seu scintillam omnia creata inprimis viventia acceperint, quod eleganter satis Robertus de Fluctibus hisce insinuat. *In animalibus est ignis occultus, actiones vitæ & sensus manifestè gubernans. In Vegetabilibus anima quædam lucida circa eorum centra delitescens, vegetationem & multiplicationem causans in infinitum. In mineralibus etiam est splendoris scintilla versus perfectionis metam illa promovens. A luce igitur supernaturali primâ die creatâ oriuntur macrocosmi cælorum, & existentium in illis corporum (nam puritate, simplicitate, & dignitate distinguuntur) differentiæ. Imo & ipsum mare istius primi chaos quoddam adhuc hodie quasi ectypon etiamnum lucis primævæ, in Sole congregatæ & per lunam refractæ virtutem in suo fluxu refluxuque interdiu noctuque persentiscit, & vel hanc ipsam manifestè sub tenebris prodit, ut infra ostendemus.*

Luminosum hoc & spirituali naturæ proximum ac veluti formale principium à Spiritu Mundi Architectonico creatum erat, ut veluti causa motûs, luminis, & caloris aliud principium materiale, aquam & terram tenebrosa, illustraret, & immota ac densa moveret & rare-

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÉ. 9

rarefaceret: absit ergo credere eam intercidisse. Corpus solare quartâ die creatum istius lucis primâ conditæ, & tribus primis creationis diebus adhuc passim per cœlum dispersæ radios omnes magneticâ quadam proprietate in se suscepit & concentravit. Ita ut Sol in se quidem; corpore licet densissimo, mera sit Lux, à motu tamen circulari rapidissimo & rotatione ab oriente in occidentem, à lucis primariæ actione immediatè procedente, ejus radii collisi merus sint ignis, totaque circa Solis globum ætheris substantia flammâ invisibili accendatur. Ista Solis mobilitas, & in motu velocitas, & subtilitas ac penetrantia & in quævis sublunaria influens vitalis efficacia, ut eo quidem nihil utilius, virtute plenius, nihil pulchrius aut in essentia sit uniformius, soli Luci primordiali in Sole congregatæ debetur. Quemadmodum enim ad Lucis primigeniæ apparitionem (ante quam materiæ massa in uno eodemque statu immota erat, utpote agente suo carens) necesse erat moveri umbras & latitantem in abyssu tenebrosâ substantiam, ut quodlibet elementum suum locum situm & functionem acciperet, ita adhuc hodie ad Universi & omnium in eo conservationem

IO EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

hic Lucis in Sole motus requiritur, ne in antiquum Chaos omnia relabantur. Quæ quidem Lux coelestis verus naturæ ignis & mundi conservator est, ideoque *animæ mundi* & *Spiritus Universalis* gloriosum nomen non ineptè accepit, quod in vanum explodunt Philosophiæ geminæ Ofores.

Illa ipsa materia mundi subtilissima, quæ omnium corporum interstitia trajicit & implet ex mente Cartesii, nil aliud est nisi Essentia hæc Lucis primordialis, constans ex particulis igneis tenuissimis, volatilissimis, efficacissimis, quæ ipsis antiquis jam tum appellatus *αἶθερ*, ab *αἶθεω*, quod est lucere & inflammare, ut explicat Blasius Viginerus.

Tr. de
Igne &
Sale
C. Z.

Perinde autem est, quo nomine hanc Essentiam lucidam donemus, modò sciamus hunc primum in abyſſo tenebrosa motorem etiamnum residere in Sole, ceu Universi corde, & vitæ in omnibus fonte & causa proxima; neque in Sole tantum, sed & plus minus restitare in omnibus mundi corporibus, quod jam pateſcet: licet in materiæ gremio veluti sub tenebris plerumque clauſa deliteſcat, quæ tamen in nonnullis fortius commotâ & rarefactâ materiâ aliquando eluceſcit, imò & in non paucis ob hujus

pe-

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGE. II
peculiarem dispositionem sponte emicat, ut ex sequentibus paulatim constabit. Si lucis ubiquitatem primum ostendero.

C A P U T II.

Lux tam in Elementis quàm elementatis corporibus adstruitur.

Sapientissimus Mundi Architectus, quam rerum creationi lucem præsentem esse voluit, eandem in globo Solis collectam rursusque diffusam in generatione & propagatione mixtorum omnium deinceps quasi præsidem ordinavit, ceu motorem & vitæ causam proximam ut jam diximus. A quâ facie mundi luminosa porro lucem mutuuntur omnia coetera corpora, ita ut quò quid plus de luce participat, eò plus quoque de Solis natura & virtute participare dici possit. Omnia naturæ individua lucis scintillam in se recondunt, quæ virtutem seminum activam movet & in actum deducit. Etenim nisi quandam Lucis portionem & tenuem quasi tincturam mixta in sua generatione accepissent, haud apta existerent potentiori Solari Luci ad suam propagationem & conservationem suscipiendæ.

12 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

piendæ. Ignis enim igni, & Lux luci perfectè unitur juxta axioma philosophicum: natura naturam appetit, amplectitur, retinet, auget, perficit. &c.

Imò omnium Viventium animæ (exceptâ solâ humanâ Lucis supercœlestis radio immediatè à Patre Luminum pro-
manante) non sunt nisi radii Lucis illius cœlestis, quæ vitam omnibus inspirat, sive Lux quædam Secundaria à Prima accensa. Ita ut Solem formam quandam quasi universalem seu formam formarum jam veteres appellârint. Quod nec ipse Aristoteles ignorâsse videtur, ubi scribit: *Lucem dare rebus omnibus formam, pulchritudinem & esse suum, sine qua nulla materia manifestari aut cognosci possit, sed abdita & quasi in potentia remaneat.* Ut exemplo terræ ante lucis informationem inanîs & vacuæ jam supra probavimus. Ubique calor spontaneus, motus naturalis, & vita sentitur, ibi quoque lux cœterorum elementorum motor, imò ipsius motûs, actionis, & vitæ principium hospitatur, & illud ipsum calidum animalium & vegetabilium mineraliumque innatum constituit, & verus naturæ ignis est, qui etsi non ubique externo splendore se prodat, propterea non est negandus. Vel enim densitas
opa-

De Qu,
Subst.

opacitasque corporum eum concludit, radiosque profundius immerfos retinet, vel Solis potentioris lux eos conspectui furripit nisi fortior accedat motus, qui eos veluti in ignem colligat. Eleganter de hoc Rhafes: *Lux illa inquit, in omnium rerum elementarium compositarum centro contenta & inclusa, ubi plurimis involucris conglomeratis tecta & vestita manet, adeo ut non facile sit ad illam pervenire, nisi per cautam & bonis gradibus ignis institutam separationem.* Hanc ut physici magis, practicè cognoscant, *terram Virgineam claram, Cristallinam, & splendidam* appellat.

Omnis itaque Creatura de isto ente omnium simplicissimo, dignissimo & nobilissimo quidpiam pro dote nativa accepit, adeo ut non malè hanc Lucem seu ignem naturæ Philosophi appellârint *Omnia in omnibus.* Spiritus ille, qui latus super aquas primordiales igneum illis vigorem & quasi vitam impartiebat, totus Lucidus erat, imò formale ac masculineum lucis principium, quod totam Universi materiam lumine implevit, & Spiritûs luminosi tincturâ nil reliquit inpenetratum, ipsum mare Spiritûs olim sibi incubantis præbet testimonium.

Lux quasi anima æris est, quâ mo-
vetur

14 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA
vetur & sustentandæ animalium vitali
luci aptus redditur. Essentia lucis æri
intima est, ita quidem, ut Physicorum
plures eundem etiam noctu, Sole licet
absente, adhuc in se lucere statuunt.
Lux enim ista etsi nobis noctu non visi-
biliter luceat, adest tamen invisibiliter
quatenus in se lucet, quod paradoxum
infra pluribus discutiemus. Hoc modo igitur
lux esse dicitur ubique, id est in
quolibet loco & locato, tam in corpo-
ribus opacis invisibiliter, quàm splendidis
& lucentibus visibiliter. Tolle Lucem
ab ære, jam non erit amplius corpus
fluidum, sed in immobilem massam,
quia constat ex materia tertii elementi,
rigescet.

Num verò terram, licet opacissimam,
hac lucis primordialis portione privabi-
mus? maximam certè cœcitatem in na-
tura id argueret. Qui terram dicit Luce
& Spiritu carere, cum audacter menda-
cem vocant Philosophi, lucem ex terra
adepti. Ubi Spiritus est, ubi motus,
ubi Sulphur & Sal, quis ibi de existentia
lucis dubitabit? audi incomparabilem
Philosophum Fratrem Basilium Valen-

Clav. V. tinum loquentem: *Vita terræ omnia
ejusdem generata procudit. Qui terram
dicit esse mortuam, non loquitur verita-
tem.*

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÉ. 15

tem. Mortuum namque vivo nil potest communicare, & incrementum in mortuis finem habet, quia aufugit vitæ Spiritus. Propterea Spiritus & vita & anima terræ, qui in illa habitat & à cœlestibus sideriisque suas vires accipit. Quippe omnes herbæ, arbores, & radices imò omnia metalla & mineralia suscipiunt virtutem, accretionem & nutrimentum ex Spiritu terræ, Spiritus enim est vita, quæ sustentatur ex sideribus & dein alia sustentat. &c. Ita magnus hic in naturæ lumine philosophus. Quisquis autem vivificum hunc terræ Spiritum luce carere dixerit, in natura cœcus est. Sub terra autem vel in profundissimis metallorum fodinis lucem dari, infra patefcet, ubi de horum meteoris agemus.

Lux igitur omnia est in omnibus sed quid ad hæc tu Cartesi? Favet utique huic postulato tua hypothesis. Etenim matéria secundi elementi sive æther corporum omnium poros pertranseat, hic autem constet ex meris globulis, quarum quæ necessario relinquuntur interstitia replet matéria primi elementi, cujus motus rapidissimus ignem & lucem constituit, evidenter sequitur, lucem esse in omnibus & per omnia. Verùm speculatio hæc fortè non arridebit Philo-
sopho

16 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

sopho Chymico qui artifex sensatus est, & credit quod palpat & videt. Loquar igitur iis grossiori minervâ.

Inest rebus omnibus quoddam Sal, quod nihil est aliud quàm ignis potentialis sive ut philosophi loquuntur aqua terrestris igne imprægnata. Etenim à Sole generatur, & pro dote lucem accipit radicatam in sulphure incombustibili. Unde lumini perpetuo conficiendo nullam Sale aptiorem materiam plures crediderunt, ut suo loco dicemus. Solis ignis & lux nulla se veste induit nisi salis & sulphuris, ex quibus artificio repeti & concentrari possunt. Primam Regiæ Solis clavem censent, illud sulphur & Sal novisse. Vel ipsum Sal ex cineribus, quod ex omni re combusta fieri jamtum docuit Rex Geber, etsi creatura sit ignis, originaliter tamen Solem patrem agnoscit, quatenus à sulphure concreti cum Sale volatili per ignem colliquato generatur. Utrumque autem principium de luce participat, quæ concentrata ignis fiunt causticus. Et ideo, quod Sapientiæ Filiis notandum, ut lucem physicam eò clarius detegerent naturæ Protomystæ, Salis vocabulo usi sunt, ob plures causas, tum ob hanc maximè, quòd transparentiam in suo sub-

LUCIS IN PHŌSPHORIS ISAGOGĒ. 17

subjecto ita requirant, ut etiam quidquid opacum est, ex sua praxi penitus proscribant, unde Secunda propositio Turbæ Philosophorum præfixa sic habet: *Omne sublimabile, quod adhæret lateribus vasis prohibens visionem rei extraneæ in vase, remota est & incongrua huic negotio.* Sal autem est corpus maximè diaphanum, & luci suscipiendæ ac transmittendæ imò in se retinendæ idoneum. Quocirca ad formam Salinam corpora sua reduci volunt. Corpora namque terrestria similia sunt laternæ lapideæ aut ligneæ, per quam lumen inclusum nequit se diffundere. Fac autem corpus transparens, & quæ intus est lucida rerum anima, veluti per laternam corneam vitreamve emicabit & Phosphorum constituet Hermeticum, ut Sectione tertiâ declarabimus.

Verum neque hæc ex abstrusioribus sublimioris Philosophiæ adytis fortè remotius petita omnium servient palato. Immortalem namque istum ignem, ineffabilem totius naturæ lucem in Sole tam terrestri quam cœlesti, imò in omnibus mundi subjectis latitantem (quam nec ipsi Adepti se, nisi vidissent, credituros fuisse fatentur) paucissimi intellectu, nedum oculis attingent. Unde pro iis jam

B alia

18 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

alia quæ vulgatioꝝ nostra docet Physica, ad illustrandam Phosphorum lucem afferemus. Hoc pro corollario statuentes. Quod Coelum Hermetis, Æther Cartesii, Lux & Spiritus Solis ubique sint & in omnibus, ut non adeo absurdè statuerit Lagella, ut Fortunatus Licetus putavit, quod *Lumen sit qualitas cœlestis, & igneæ substantiæ, quæ participetur ab omnibus in obscuro effulgentibus.*

C A P U T III.

Lucis & Ignis natura juxta Recentiorum hypotheses explicatur.

Natura lucis & ignis, etsi nostris oculis pateſcant, ita obscura est, ut nulla detur hætenus tam evidens ejus descriptio, quæ sic elucescat, ut à nativitate cœcus eorum sibi formare possit veram ideam, & quid ignis aut lux sit, cognoscere. Vir quidam à natura cœcus, ut refert subtilissimus Anglus Joannes Locke, studiorum tamen singularis amator admodum se cruciabat consideratione objectorum Visibilium, consulens identidem libros, quos sibi prælegi faciebat, ut & obvios amicos, ut comprehenderet quid esset lumen & color.

Essai Philosoph.
t. 3. c. 4.

Tan-

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÆ. 19

Tandem aliquando formatâ sibi quadam illorum, ideâ magnâ confidentiâ enunciat, se comprehendere, quid esset Color Cocineus: rogat Amicus quid esset. Respondet, aliquid simile est sono tubæ. Ita fallunt peregrinæ conceptuum ideæ, in rerum naturalium obscuritate, quarum vix possibile est intimam essentiam penetrare, & infallibiliter detegere. Metuo fanè ipse hujusce cœci fatum, tametsi enim, quæ naturæ fuit benignitas, nec oculis unquam visus, nec ignis lucisque fuerit negata usura, dubito tamen, an utrumque à puero indies visum ita possim explicare, ut aut mihi ipsi aut aliis satisfaciam. Cum hæcenus Authorum nemo, imo ne subtilissimus quidem Cartesius aut Gassendus eas de luce formârint ideas, quæ admirandæ ejus naturæ, stupendisque ubique phœnomenis ad plenam humani ingenii satisfactionem explicandis sufficiant. Nolim ergo hic à me tales luce meridianâ clariores, & extra omnem dubii aleam, aut fortè falsitatis formidinem positas à quopiam expectari, sed Verisimiles saltem, quas Phosphorum indago suggestit, & eorum penitus attentâ natura videtur comprobare. Lucis igitur & ignis juxta se positorum causas, proprietates & differentias considerabimus.

20 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

Differunt variè Lux & ignis, Lux a luce, & ignis ab igni tam originis quàm effectuum ratione. Lux rerum ortui & conservationi destinata est, ignis morti & ruinæ. Unde Universi machina incæpit à luce, peribit aliquando ab igni. Convenire quidem videntur splendore, velocitate, subtilitate, & vi penetrandi; differunt tamen circumstantiis & diverso subsistendi modo. Ignis ad sui conservationem pabulo indiget sulphureo, lux nullo, lumen autem continuo lucis fotu. Lux est ens simplicissimum & dicit duntaxat motum celerrimum particularum primi elementi in se, & quidem expansi, unde Calor & Lumen. Cartesiani quidem secundi elementi sive globulorum æthereorum à rapidissimâ primi elementi materiâ impulsam malunt; nobis verò, qui Philosophiam Chymicam profitemur, potius ad Hermetis ductum lucem à primi elementi motu in se deducere adlubescit, quò ad operationes chymicas magis sensibiles clariorem faciem præbeamus. Ignis autem dicit eundem lucis, sed collectæ & concentratæ, motum in alio, nempe in congerie particularum terrestrium hunc lucis motum sequentium. Unde pro igni arente, ardente, aut flammante non concipienda est materia quæ-

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÆ. 21

quædam absolutissima, simplici atque nudâ suâ indole aliquid constituens, quale elementum esse supponitur, sed dumtaxat productum quoddam ex luce concentratâ, seu materia primi elementi, & particulis tertii elementi, sive terreis combustibilibus illi innatantibus, id est ita dispositis, congestis rursusque disjunctis, ut primi elementi sive lucis rapidissimo motui obsequantur.

Ad ignem igitur duo requiruntur, & particulæ inflammabiles, id est ad talem motum igneum vehementissimum subeundum aptæ, veluti principium materiale ignescibile, & ipsa Lux summè mobilis & concentrabilis, ceu principium formale ignescendi. Quamdiu enim corpuscula utut subtilissima, & quod alii requirunt pingua sulphureaque, tali lucis motu non agitantur, sive ut Cartesii affectuæ loquuntur, à materiâ primi elementi undique non cinguntur & ipsi innatant, non fiunt ignis actualis, qui tamen hisce duobus in mixto concurrentibus necessariò oritur. De quo aliàs à priori nullum conceptum physicum absolutè alium formare possumus, nisi malimus inutilibus de substantiâ aut accidente ignis & luminis Peripateticis ideis indulgere.

22 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

Probat sat evidenter hanc doctrinam Phosphorus ex Urinâ paratus, in quo particulæ phlogistæ expansæ rapidiusque motæ, sive juxta Cartesianos à globulis æthereis adhuc cinctæ, saltem lucent. Rapidissimè autem impulsæ, sive æthereis expulsis violentius confluentes, accenduntur. Friget actu hic Phosphorus ob principii phlogisti quietem seu potius lucis intra constrictos poros minorem motum, incallescit autem & in flammam erumpit si istis fricando dilatatis particulæ lucidæ rapidissimè invicem collisæ moveantur. Probant idem plurima experimenta chymica, in quibus solus vehementissimus motus ignem producit, non quod ille motus ipse sit ignis, sed saltem ejus instrumentum. Tametsi sine eo nec ignis sit, nec calor, & ne concipi quidem valeat, agnovit jam hoc ipsum Plato, ut ex eleganti textu in Theætet. Colligimus, *Ignis calorque qui alia gignit & regit ipse ex latione (ἀπὸ τῆς φέρεως) & frictione efficitur, hic autem motus est.* Sic quoque nulla corpora citra motum luminosa sunt. Non lucet in obscuro pellis catti aut canis, nisi frictione, sulphurea cutis effluvia, & ipse spiritus animalis lucidus ad fortiores agitationem determinantur. Non lucent ipsi

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÆ. 23

ipsi Phosphori phiolæ inclusi, nisi materiæ in se quidem luminosæ, non tamen ob particularum quietem actu lucenti, vel aëre, vel etiam pro naturâ Phosphori lumine admissio motus conciliatur, qui si particulis mobilibus vel suppressis vel fixatis penitus tollatur, cessant lucere.

Quemadmodum igitur lux concentrata fortiusque mota ignem, sic ignis rarefactus lucem producit. Lucis autem particulæ saltem in angustum redactæ, non autem compactæ, calorem generant vel ignem invisibilem. Quod explicabo clariùs. Lux & ignis sunt sibi mutuo quasi concausæ. Se enim invicem pro variâ sui modificatione consequuntur. Motus igneus tanquam rapidissimus alterius motus nempe lucidi omnium in Universo motuum celerrimi (unico enim momento à coelo in terram, & à face accensâ per aliquot milliaria vibratur) autor existit. Id fieri ingeniosè concipiunt Cartesiani, quatenus materia primi elementi ætherem seu globulos cœlestes in aëre existentes premit & impellit. Et hæcenus nondum inventa est ejus ratio speculative magis plausibilis. Nam etiam practice comperitur, motum illum igneum, si dispositis materiis societur aut commu-

24 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

nicetur, eundem quoque effectum mobilitatis, seu ut alii volunt subtilitatis & rarefactionis, id est lucem conciliare. Nam cum ignis nitatur omnia penetrare, id est cunctis suum motum impertire, sic, ea quæ capacia non sunt accendi, sive rapidissimum ejus motum sequi, saltem illuminat.

Comprobat id rursus Lapis Bononiensis, & Balduini Phosphorus nitrosus, in quibus Soli vel igni expositis motus igneus motum lucis in particulis mobilissimis producit. Quorum porro lumen eo usque durat, quamdiu perseverat motus istarum particularum, qui quia intrâ breve tempus cessat, illud pariter concidit, nisi novo ignis lucisve motu excitetur. Subtilissimâ autem magis luce quam igne afficiuntur hi duo Phosphori, quia spoliati sunt sulphure grossiori inflammabili, ut infrâ ostendetur.

Et sic se habet ignis, dum lucem producit. Licet non sit de verâ lucis essentiâ, sed & ipse pariter sit lucis productum, nempe quasi ultimus ejus actionis effectus immediatè resultans ex motu lucis concentratæ & materiæ invicem collisæ. Fervor iste lucis commotæ in se spectatus propriè elementum ignis est, qualis

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÉ. 25

qualis in Sole spectatur, qui in abstracto nihil est nisi lux & calor, adeoque illud ipsum calidum innatum animalium ad vitam necessarium constituit. Licet in piscibus insectisque illa lucis ad calorem usque motio ad vitæ functionem haud sit necessaria, neque etiam in illis tam intensa, præsentē licet materiā inflammabili, ut ignis actu exsurgat. Lumen namque vitale ignem actualem excludit. Ex quibus facile colliges, quantum ignis noster communis à Solari discrepet. Hic quippe nullo indiget nutrimento. Neque enim, quod Plinius scripsit, exhalationes terrestres sulphuræ in supremam aëris regionem feruntur, ut ibi plenā sui coctione & digestionē in purum & clarum lumen absolvantur, sicque in Solis & reliquorum astrorum facessant nutrimentum. Non suscipit magis & minus. Ejus enim lux & calor semper æqualis in se est, licet nobis intentior aut remissior pro accessu & recessu, ejusque radiorum directione aut obliquitate, vel etiam locorum situ & naturā sentiatur. Conservationis & rerum vita est. Unde plures eum Cor fabricæ mundanæ crediderunt, quod calorem vivificum in mundum effundat. Accedit quod sicuti à motu Solis lux est, sic vicissim ab actu

L. 2. c. 8.
& 9.

26 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

& actione istius lucis omnis in natura motus dependet, qui est caloris parens omnia generans, fovens, nutriendus. Solis lux primus motor est, qui lucem omni creaturæ insitam movet & in actum deducit. Et hoc est quod toties inculcant Philosophi practici. Unde Sapienter Alphidius: *Scito fili, quod substantia agens in hoc toto mundo est unum, scilicet calor, sive Lux aut ignis.* Sublatis his nullus est omnino in naturâ motus, quod patet ex ipsâ materiâ mundi chaoticâ, in qua ante lucis primordialis existentiam nullus erat motus, nulla actio, nulla separatio.

Si verò ignem nostrum communem consideremus, omnia in eo contraria invenimus utpote qui absque alimento, improprie tamen dicto, non subsistit, non ardet, non illuminat, sed ex prædâ vivit alienâ, & rerum ruinâ. Ad ulteriorem gradum semper tendit, nullo paulo saturatus. Mors rerum est, & ut acutissimi ingenii Lullius dicit, Mundi tyrannus. Naturæ enim hostis omnia cineri destinat, vires rerum seminales destruit, Archeum, entelechiam, & omnem lucem innatam extinguit. Dein ipsum lumen Solis & ignis nostri admodum differunt. Lumen Solis ipsam veram

ram realem & essentialē Solis vim vivificam, omnium rerum medullam & animam, comitem habet, quæ rerum se immiscet mixturis, & proin ita quæritur à Philosophis ad vitæ nostræ ignem sustentandum, fovendum & conservandum. Ignis autem facis accensæ vicinum quidem aeris complexum reddit perspicuum ac lucidum, eodem globulos æthereos impellendi modo, quo Sol, imò etiam quaquaversum lumen ad longissimam distantiam de noctu visibile diffundit, quatenus exigua ista vis flammulæ sufficit ad ætherem satis validè impellendum, ut sic per illum impulsus afficiantur filamenta nervi optici, verum lumen hoc absque omnium vitalium virtutum est energiâ, imò otiosum planè & sterile, ac respectu luminis solaris umbra mortua.

Alia porro hic notanda est differentia. Radii Solis non sunt nisi corpuscula sive globuli ignei, qui motu interno Solis separantur, & spiritu ac luce Solis gravidi in Universi corpora demittuntur. Corpuscula hæc ignea sic decidua substantiæ æthereæ se sociant, & ad eorum globulos in innumeras particulas minimas quasi dissiliencia lucem constituunt. Sed sic dispersa rursus à naturâ vel per artem sic colligi, congregari, & motu rapidissimo collidi

28 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

Tr. de
immort.
animæ.
c. 7. §. 8.

collidi possunt, ut ignem producant visibilem, etiam summè destructivum, ob particulas tertii elementi sic unà in motum violentissimum abreptas. Ut demonstrat experimentum Dygbæanum per concentrationem & corporificationem radiorum solarium, qui pulverem præbuerunt aurum corporum omnium gravissimum ac solidissimum penetrantem. Disputent jam qui velint cum Peripateticis an lumen sit substantia, an accidens, aut cum Helmontianis, an inter substantiam & accidentia sit ens medium, & quasi inter corporalia & spiritualia ens ambigens. Ego litigio huic me non immisceo, qui credo Lucem materiale totum esse, & tamen instar Spiritus exercere potentiam corpora solidissima penetrantem. Et nisi Lux quid materiale & corporeum esset, videant ii quomodo se explicent, qui lumen à Phosphoris suscipi, longo tempore retineri & tandem in tenebris refundi autumant, à quâ sententiâ tamen nos omnino declinamus. Nolumus hîc quoque de lucis & luminis (nos promiscuè horum terminis utimur) differentiis tricas movere. Scimus lucem esse in lucido Sole & igne, lumen in subiecto illuminato, lucem manere in lucido, lumen à luce egredi. Liccat cum

Au-

LUCIS IN PHOSPHORIS ISAGOGÉ. 29

Autore Physicæ restitutæ per lucem simpliciter primarium corporis luminosi actum, per lumen autem secundarium, qui à primo manat, exprimere.

Allata hætenus & partim è Cartesiana Philosophiæ, partim Chymicæ philosophicæ fontibus hausta de igne & luce porismata, facile credo non obscuras quasdam de utriusque naturâ ideas in mente lectorum, non planè stupidorum, suscitabunt. Præsertim dum non à naturâ cæci eorum motum, actiones & effectus quotidie suis oculis ipsimet usurpant. Sed restat Lux adhuc alia conceptu eo difficilior, quod sub conspectu vix aut rariùs cadat, & ejus respectu fere omnes non aliter ac cæci habendi simus. De hac luce variæ sunt Philosophorum speculationes. Primò afferam Hermeticorum, juxtà quos lux hæc hospitatur in tenebris & nunquam in conspectum prodit nisi sub velo tenebroso, ut typus sit illius summæ, æternæ & inaccessibilis Lucis quæ habitat in merâ caligine. *Et posuit tenebras latibulum suum.* De hac Sendivogius habet ^{Psalm 17: 12.} *inquit natura lumen proprium, quod nostris oculis non est pervium. Umbra naturæ oculis nostris corpus est. Sed si quem lumen naturæ irradiat, illi confestim nebula*

Can.
cxcvii.

^{Psalm 17: 12.}
^{Epil. 12.}
^{tract.}

30 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA
*bula de oculis tollitur, & sine impedi-
mento potest conspiciere punctum magnetis
nostri correspondentis utrique centro ra-
diorum Solis videlicet & terræ eousque
enim naturæ lumen penetrat & interna
patefacit. Verum quia hæc à scientiæ
osoribus passim pro eruditis nugis aut
fabulis habentur, supersedeo pluribus in-
dicare, cum Sectione tertiâ de Phospho-
ris Hermeticis amplior de illâ, futura sit
pertractatio.*

Robertus de Fluctibus Philosophus
paradoxologus lucem quandam in aëre
collocat, semper quidem in se claram &
lucidam, plerumque tamen oculis nostris
invisibilem. *Lux inquit per se & in se
tantum lucet, aliis verò per accidens,
illis scilicet corporibus lumen & splendo-
rem communicans, quæ ad illuminationem
apta disposita reperiuntur. Ex quâ hy-
pothesi Noctilucarum lumen deducit, &
ipsius quoque aëris illuminationem, quam
scribit dumtaxat esse lucis in aëre disper-
sæ & attenuatæ, atque propter rarita-
tem invisibilis manifestationem. Putat
e. gr. à candelâ accensâ lucem in aëre
dispersam coacervari & congregari. Ma-
gnetica quippe inquit & mirabilis est lucis
proprietas, cum unica ejus scintilla infi-
nitas ad se attrahat. P. Borellus in aëre
scribit*

Cent. 1.
Obs. 3.

scribit latere substantiam quandam quintam aquâ vitæ summè rectificatæ multò subtiliorem. Coelique naturam retinentem, quæ à Sole quotidie accendatur, & sic lux diem faciat. Credit hanc lucem, five essentiam sic accensam à certis quibusdam rebus per aliquod tempus retineri & sic de nocte lucere. Verùm alterutri sententiæ ut assentiar, hætenus à me non impetro.

Multò profundius & perspicacius hanc lucem scrutatur clarissimus ille nostræ scientiæ Pharos Helmontius, qui nocti quoque suum peculiare lumen, à Solis luce longè diversum, & non igneæ sed ætheriæ naturæ assignat. Quod quidem soli lunæ suum ortum debeat, quia inconueniens sit Solis lumen noctem regere, aut in nocte lucere. Statuit autem aliam omnino esse lucem, & alium in lunâ effundendi sui luminis modum, quàm quo aliàs Solis lumen reflectit, eò quod luna obtineat lumen proprium (Deus etenim creavit duo luminaria, ut luceant super terram & diem ac noctem regant) quod expansum dimittit etiam ultra hæmisphœrium aëris, aquæ & terræ. Hoc lumen licet oculis nostris sit imperceptibile, revera tamen existere, & ejus solius benefico animalia noctivaga
clare

32 EXERC. PHYSICO-CHYM. DE CAUSA

No. 41. clarè omnia perspicere sustinet, videatur
& seqq. ejus Tractatus sub Titulo *Formarum or-
tus*. Ut & hìc infrà Sectionis nostræ I.
partis II. Caput III. Hac luce datâ fa-
cile est de variis visûs admirandis aliàs
explicatu difficilibus rationem reddere.
Et hæc de naturâ ignis & lucis in genere
præliminariter sufficiant, particularia
dabit ipse Exercitationis Contextus in
cujusvis Phosphori dilucidatione. Osten-
demus autem primò quasi practicè evi-
denter id, quod jam speculativè asse-
ruimus, dari ignem & Lucem in tribus
illis magni mundi matricibus & rerum
creatarum condis, quæ Elementa voca-
mus, & hinc ad triplex naturæ regnum
in iisque conspicuos Phosphoros natura-
les ordine pergemus.



EXERCITATIONIS

De Lucis in Phosphoro Causis

P A R S I.

S E C T I O I.

De Phosphoris Elementorum;

Sive

De Luce & igne in Aëre,
aquâ & terrâ.

Essentia & natura elementorum miras
omni ævo excitavit ideas in humano
intellectu dum juxta varias scientiarum
hypothesēs & Doctrinarum systemata va-
riis quoque modis considerata fuerunt.
Aliter namque elementa scrutatus est Æ-
gyptiorum Hermes Philosophorum pa-
ter, aliter Aristoteles, aliter Cartesius.
Quilibet peculiare quid in elementis sibi
imaginatus est. In eo tamen visi sunt
ferè omnes convenire, quod ignem &
lucem in omnibus præsentem agnove-
rint. Id quod hîc primo loco ostenderunt
in aëre, aliis ferè vix elemento, aliis in
suâ qualitate elemento longè dignissimo.
Quod Magnus Lullius proin appellat
Chaos luminum & spiritualium creatu-
rarum, Idcirco materialia quævis lumina
C. subs

34 EXERCITATIONIS DE LUCIS

Tr. de
Sulph.

subtracto pabulo, ut & animalium lumina vitalia cessante vitâ non extinguï, sed abire in aërem ceu suam patriam ibique conservari plures fuerunt, qui crediderint. Unde Sendivogius suam de aëre ingeniosam doctrinam sic concludit: *Dixisse nos sufficiat Elementum hoc esse dignissimum, in quo est semen & spiritus vitalis seu domicilium animæ omnis creaturæ.* Licet autem hæc aëris contenta visibili specie humanis oculis non occurrant, ideo hæc existere negari non poterit. Quis enim in aëris chao volitantia innumera rerum & imprimis fructuum aëriorum semina unquam vidit? Quis ideas aërias Chasmatum & tot sæpè spectro- rum authores observavit? quis juxta S. Scripturam latitantes in eo Thesauros, unde proferuntur venti, conspexit? taceo jam alias pluviae, nivium, grandinis & procellarum ideas ab Authore naturæ aëri inditas, quæ suis quæque locis & temporibus maturitatem consequuntur, prius omnino invisibiles. An proin non existent? eadem ratio est cum aëre, quæ cum cæteris elementis, non tam simplicibus quàm vario rerum foetu gravidis. Exemplo sit aqua palustris. Hæc licet à sensu aestimetur planè simplex ac homogœnea, ob pellucidam naturam visum

undi-



1. Draco igne² p. 37 | 2. Cometa p. 38 | 3. Stel. cat. p. 39 | 4. ign. fat. p. 40 | 5. equ². scintil. p. 105
6. Actus in sect. p. 123 | 7. Cicendela p. 132 | 8. Cygni² p. 136.

undique admittens, Solis tamen calor verè novo varia insecta & corpora heterogenea, & quandoque virentes herbas totam superficiem vestientes detegit. Distillavi aliquando septenâ rectificatione Spiritum rotis majalis subtilissimum, & instar cristalli limpidum, nullâ terrea fœce inquinatum; detexit tamen in eo lenta Balnei vaporosi digestio muscum Capillarem viridem elegantissimum. Ut jam in meâ Benthemocrene memini. Omitto ejusmodi innumeras inductiones, ex quibus evidenter constat non valere in Philosophiâ argumentum: res illa non videtur, ergo non existit. Cùm & ipse Sacer Textus indubium faciat, ex invisibilibus visibilia produci. Applicemus nunc hæc dicta ad ipsam quoque lucem in aëre invisibilem, sæpiùs tamen suis effectibus se exferentem, ut jam conspiciemus.

C A P U T I.

De Phosphoris & Pyrophoris in aëre

Sive

De Meteoris Lucidis & igneis.

Opinio vulgò recepta est, Meteororum materiam esse varias exhalationes

36 .EXERCITATIONIS DE LUCIS

nes calidas & siccas, vi caloris à terrâ in nubem sublatas, quæ accensæ formam lucis & ignis recipiant, sicque varias coruscationes & meteora pariant. Huic de meteoris doctrinæ tot jam seculis humana mens acquieverat. Cui Antiquiores antiperistasin in nube frigidâ, ceu quandam quasi obstetricem, Recentiores mutuum particularum reollectarum attritionem pro ignis causâ addiderant. Verum non saturavit hæc Philosophandi ratio postremi ævi Philosophos, qui de omnibus antiquis dogmatibus cœperunt dubitare. Positis namque iis instrumentis eadem adhuc redit quæstio. Unde fit illa lux & ignis. *Dic tu inquit Fromundus quænam causa ex attritu chalybis scintillas producat.* Nempè confundendæ non erant rerum causæ, & instrumentali formalis & efficientis dignitas tribuenda. Jam igitur aliter rem explicare conati sunt sensatiores, quorum fundamentum in eo consistit, quod monet Fluddus diligenter observandum esse, quod occultum, hoc est maxima spiritalis pars aëris sit lux, ipsum aërem non aliter quàm anima animal vivificans atque undique, pro suo velle agitans. *Est addit occultum seu internum aëris, quod in ejus centro inhabitat, purus ignis, ut*

In Ex-
perim.
Univerf.
de Me-
teor.
Gener.
c. 4.

Et ejus manifestum seu externum est substantia quædam humida lucem illam occultam non aliter tegens. Et includens quàm corpus animam, nubes densa fulgura. Est enim centralis aëris substantia purus ignis, quem Deus in primâ creatione, cum dixit FIAT LUX, in universum spiritum mundanum inspiravit. Exuendo ergo vestem suam humidam seu occultum manifestando Et manifestum occultando aër humidus invisibilis in ignem visibilem mutatur. Ita ille admodum Philosophicè, quod pluribus ostendit & ex eo principio Meteora lucida & ignea, nempe ex aëris occulto colliso coruscationes & fulgura, ex eo arctiùs contracto Meteora visibiliter ignea, Ignem fatuum, Trabes, Capreas, Dracones igneos &c. deducit. Neque sententia hæc ita paradoxa est, ut non alii quoque Viri præcellentissimi eidem subscripserint. Acutissimus Philosophiæ veteris restitutor Marcus Marci à Cronland posteaquàm veterem illam sententiam de exhalationibus in nube accensis argumentorum quâdam congerie explosit, hisce concludit. Cum itaque ea quæ a terrâ sublimantur, materiam ignitis meteoris præstare nequeant, reliquum est, ut in ipso aëre eandem contineri dicamus, ut hæ sint veluti plantæ aëreæ ex invisibili

Phys.
 Vet.
 Rest.
 Part. II.
 Subf. I.
 p.m. 148

38 EXERCITATIONIS DE LUCIS

bili principio in eam speciem nascentes, quemadmodum in ipso æthere quandoque stellas de novo fuisse ortas constat. Quæ in Cassiopeâ biennio fulsit magnitudine & charitate Veneri par. Remitto lectorem ad ipsum Authorem curiosissimum.

Pergit juxta hypothesein suam Fludus, (quæ sanè si accuratius examine-
tur, non admodum à Cartesianâ differre constabit) appellans Ætherem quasi Æthe-aërem, id est igneum aërem seu spiritum igne mixtum, quæ species aëris purissimi licet à nobis in suâ dissipatâ & subtili naturâ discerni nequeat, tamen si per causas physicas, imò & aliquando hyperphysicas, nempe jussu Omnipotentis, in molem congregetur, fit visibilis, & quidem aliquando in specie & formâ stellæ luciferæ, quam Cometen dicunt, quem definit, quod sit *Corpus aërium visibile spiritu lucido atque fulgurante animatum atque inspiratum. Vel pars ætheris contracta atque condensata spiritu lucido mundi operante, à quo formam lucidam & igneam acquirit.* Quæ definitio exactè naturam Phosphori exprimit, quæ & ipsa ex Descriptione antiquorum non obscure dilucescit, definiunt enim quod nil sit aliud nisi *exhalatio subtilis non inflammabilis, sed Lu-*
cens

cens ex lumine solis & astrorum in ipso incorporato. Eoque magis cùm addant ejusmodi exhalationes in visceribus terræ generari, unde dubio procul naturæ erunt Sulphureo-nitrosæ, & Phosphorum Balduini æmulabuntur.

Eleganter de nocturnæ lucis Phœnomenis Romanus Philosophus antiquæ licet adhærens de Meteoris opinioni. *Nulla inquit sine hujusmodi spectaculis* ^{Nat.} *nox est - - Varia & multa terrarum* ^{Quæst.} *orbis exspirat, quædam humida, quædam* ^{l. 1, c. 1.} *sicca, quædam argentia, quædam concipiendis ignibus idonea - - -* *Neceffe est in magnâ copiâ corpusculorum, quæ terræ ejectiont, & in superiorem agunt partem, aliqua in nubes pervenire alimenta ignium, quæ non tantum collisa possunt ardere, sed etiam afflata radiis Solis.* Horum itaque aliqua adhuc recensebo, quæ partim ad censum Phosphorum referri posse videntur. Meteora, quæ stellas cadentes appellant, liceat iis adnumerare, quorum substantia non tam accensa ut volunt, sed potius Phosphori adinstar radiorum stellarium lucem recipiens, veræ quasi stellæ è cœlo casum repræsentat. Quam tamen imaginem suo per mediam aëris Regionem variis fructibus gravidam pernici lapsu subito

alterata amittit. Materia hæc subalbida, viscosa, & lubrica compactaque in modum Spermatidis ranarum, (sive jam primo ortu talis sit, sive alienâ mixturâ in atmosphærâ talis evaserit) obscuro modo perspicua, multisque minutissimis maculis infecta cernitur, (qualem Fludus aliique non semel reppererunt) quibus aptior reddi videtur, ad Lucis radios recipiendos reddendosque sive id jam, ut nonnulli volunt, instar speculi fiat sive potius, ut ego sentio, instar Phosphori. Etiam in corpore lunari tales observantur umbræ. Quod si cum grano Salis intelligamus, haud absurdum erit statuere Phosphorum, proprio quidem lumine, sed non nisi à Luce Solis prius excitato splendentem, quemadmodum in Lapide Bononiensi, & Balduini Noctilucâ videmus. Luna namque non illustratur reflexione aliquâ instar speculi, sed accensione proprii luminis, neque corpus opacum est, sed lucidum, non tamen eâ lucis energiâ dotatum, ut eam ad mundum sublunarem illuminandum transmittere possit, nisi à Sole accendatur. Conferatur Helmontius Tr. *Formarum ortus*. Ubi ex professo probat in Lunâ lumen proprium, licet oculus noster non discernat, reperi-

riri,

No. 39.
& seqq.

riri, ad quem prolixitatis vitandæ causâ remitto.

Ad Meteora Lucido-ignea pertinet ignis, quem fatuum appellant, erraticus potius seu ambulo dicendus. Communior sententia eum ad pyrophoros refert, & pro materiâ exhalationem viscosam & pinguem revera accensam statuit. In primis namque circa paludes, cloacas & loca uliginosa, ut & Cœmiteria, ad furcas & loca reorum suppliciiis infamia, ubi pingues sulphureique halitus copiosius suppeditantur, observari consuevit. Neque adeo improbabile est, eos à mutuâ collisione, fricatione, aut attritione particularum, accedente vario aeris motu, accendi posse, vel etiam, quæ aliorum est opinio, interdum à Solis radiis accendi & Lucem à diurnâ oppressam in tenebris testari. Interim tamen neque paradoxa est sententia Hel-

Tr.
Form.
O.t.
No, 88.

montii propriâ experienciâ attestantis, ignem istum esse dumtaxat Lumen accensum, seu exhalationem splendentem absque igne & calore. Non enim ad contactum urit, neque res inflammabiles accendit, quia lumen est frigidum & longè ab omni alio lumine diversum. Qualia quoque sunt Helena, Castor & Pollux, Meteora ignita antennis navium

42 EXERCITATIONIS DE LUCIS

adhærere solita; ut & Ignis dictus Lam-
bens animalium pilis affixus, quæ tamen
subjecta sua non accendunt aut combu-
runt, ut si illa Phosphoros, inprimis
Urinosum simili flammulâ lucentem æ-
mulari dicamus, non adeo hallucinemur.
Sicuti autem & hic quandoque fortiori
motu inflammatur, sic non negârim ejus-
modi halituum particulas nitroso-sulphu-
reas concurrente aëris ætherisve subti-
lissimi motu invicem quasi confricatas
exæstulare, sicque ignem atque lucem
concupere. à Quo fiendi modo nec ipse
Cartesius dissentit, statuens tam hos,
quàm alios etiam ignes tam in infimâ
quàm aliis aëris regionibus incendi, si
exhalatio subtilis ac penetrans, salisque
participans naturam alterius pinguis &
sulphureæ poros ingrediatur. Quod du-
bio procul ex experimentis Chymicis
hausit, quibus ad oculum ostenditur.
Spiritus nitroso-salinos cum subtilissimis
sulphureis mixtos confusosque rapidissi-
mè moveri, & in flammam erumpere.
Id quod experimentum quoque sequens
à me inventum eleganter confirmat. Sal
lunæ cum spiritu nitri paratum, miscea-
tur cum spiritu terebintinæ æthereo in
vasculo vitreato aperto, in arenâ vel ci-
neribus modicè calidis posito, mox in-
gens

Meteo-
rol. No.
15.

gens exurgit effervescentia & flamma, quæ omne argentum celerrimè comburit relictis dumtaxat favillis nigerrimis. Experimentum indagine dignissimum, quod insigne mihi in Chymia arcanum detexit.

Sententia hæc Veritati longò proximior est, quàm illa Celeberrimi D. Christiani Langii, qui ignem fatuum nil aliud esse scribit, quàm certam quandam multorum Vermiculorum, culicum generi non adeo dissimilium copiam, noctu lumen seu flammam exhibentem, quæ ob motûs sui instabilitatem modo præcedere, nunc sequi, modo ad latus resilere, modo deprimi videatur; insecta autem illa beneficio Spiritûs Lucidi ac Sulphuris vitalis gaudere, quod ex eo confirmari putat, quod ligna quoque corrupta ac putrefacta luceant ob ejusmodi incolarum minutissimarum Verminosarum de spiritu Lucis participantium in iis hospitationem. Impossibile namque credit, rem penitus mortuam & nil vivi in se continentem noctu posse splendere. Ex quâ hypothesi porro concludit, scintillas & pilis animalium noctu pectinatis exsistentes nil aliud esse, quàm acoros lucis spiritu ac vitæ sulphurè manifestè gaudentes, qui capillis insensibiliter accrescant & adhæreant.

Quis

Pathol.
Animat.
C. 65.
Animadv.
ad §. 5.

Diff.
Geogr.
Dec. 2.
Part. 1.
§. 1.
No. 35.

Quis autem hic à risu temperet? quæ sequela? dantur cicendulæ noctu scintillantes, ergo quidquid noctu scintillat & micat, constat ex cicendulis vel vermiculis lucentibus? Refert Martinus Squentanius S. J. Presbyter in Insulâ Tenebritâ inter fortunatas montem dari, qui etiam à longè prospectantibus vias dirigat splendore suo instar ignis lucente, non tamen urente. Mons hic noctilucus certè Cicendularum patria erit & habitaculum. Si adynaton sit rem penitus mortuam de noctu posse splendere, jam Lapidem Bononiensem & Balduini Phosphorum & Noctilucam aëriam necessum est aut vivere aut ex meris componi lucentibus Vermiculis. Quod quale absurdum! mirum, quod non & ipsum ignem, & stellas quoque in tenebris lucentes ex Vermiculorum lucentium congerie constare asseruerint Pathologiæ & Physicæ animatæ fautores. Verùm apage nugas ex scientiâ & indagine rerum naturalium.

Sive igitur juxta Fluddum ab occultâ & internâ aëris parte extraversâ, sive juxta Cartesium ex materiâ primi elementi intra globulorum cœlestium intercapedines hospitante, & rapidissimè motâ, varièque collisâ ac impulsâ, sive de-

denique juxta Chymicos practicos à particulis halonitri & sulphuris aërio-terrestris mutuâ confricatione effervescentibus meteora lucida & ignea deduxeris, perinde est. Si namque revera in flammam erumpant istæ exhalationes, undecunque tandem natæ, pyrophoris, si saltem subtilissimi ætheris impulsu lumen, tamen si colore igneum, fundant, Phosphoris erunt accensenda. Nam sic & ipsum corpus lunare in exortu suo igneum apparet, & remotissimæ in mari Insulæ è longinquo igneæ spectantur. Sic ipse Lapis Bononiensis accensum carbonem refert colore, non naturâ. Ita ignis lambens innoxium lumen fundit, non verum ignem, quem Vates Mantuanus in capite Juli admodum eleganter sic describit:

L. 2. Æneid.

*Ecce levis summo de vertice visus Juli
Fundere lumen apex, tactuque innoxia
molli
Lambere flamma comas & circum
Tempora pasci.*

Forſitan & ad hanc classem referre licet varia olim noctu in cœlo visa Lucis ignisque phœnomena, quale & illud erat priori anno MDCCXVI. die XI. Martii plurimis

mis populis imprimis Anglis non sine metu & horrore conspicuum ignis coelestis meteoron, de quo jam alii sententiam suam publicarunt. An verisimilem, hic nolo discutere. Caelum & terra ardere sunt visa P. Africano & Lælio Coss. Mons Albanus noctu ardere visus C. Cœcilio & Cn. Papyrio Coss. Lux in Castris Gallicanis magna nocte effulsit C. Mario Q. Luctatio Coss. Verum hæc antiquiora sunt. Inter recentiora memorabilis est & Clarissimorum Virorum scriptis celebrata *fax* illa seu *lampas volans*, post occasum Solis diei xxxi. Martii MDCLXXVI, obscuro sed sereno coelo inopinatâ Luce in Italiâ præsertim Romæ, Florentiæ, Bononiæ, Venetiis, & in Germaniâ quoque Treviris visa, & lunæ totali seu πανσελήνω apparenter similis, quæ motu progressivo in meridianum assurgens, post se caudam trahebat trium fere similium diametrorum radios undique evibrans, & in occidentem hybernum conversa, in multam à meridiano elongationem progressâ, inque nubem quandam illisa cum magno tonitru evanuit. Qui de hujus apparitione, loco, & causâ generationis Virorum expertissimorum judicia desiderat, legat Epistolicam dissertationem

Petri

Petri M. Kavinæ Mathematici Faventini, Celeberrimo quondam Antonio Maliabechio inscriptam. Ubi plurima explicando nupero phœnomeno aërio opportuna invenient Curiosi, quæ huc transferre vetat pagellarum angustia. Hoc repeto, quod addit Vir solertissimus super quæstione: an ejusmodi Phœnomena aliquid portendant? *plura talia hominibus tot seculorum decursu impudè spectata metum etiam nunc futuri periculi levare, quippe nullam fere scribunt Historici humano generi calamitatem ad hæc spectacula consecutam.* Quod pluribus observationibus & exemplis confirmat. Ejusmodi enim meteororum igneorum maximè naturalis est generatio. Sicuti enim ignes fatui non sunt nisi plura hinc inde per atmosphæram vagæ gas sulphurei accensi portiones, ita particularum Sulphureo-halinitroforum magna congeries aut instar Pyrophori accendi, aut instar Phosphori saltem illuminata coruscare potest. Econtra ad Phosphoros aërios videtur magis pertinere *Lampas illa volans splendida nocturna* quæ Anno MDCLXXXIII. Augusti die ¹²/₂₂ in plurimis Germaniæ locis mortalium obstupescit oculos, æqualis πανσέληνος apparentis magnitudinis, sed fulgore super-

Quæ Vid.
in Eph.
Germ.
Cur.
Dec. 1.
Ann. 8.
in App.

48 EXERCITATIONIS DE LUCIS

perior. Ipsâ namque lunâ plenâ clariùs
aërem, per quam trajectio fiebat, unâ
cum plateis & ædibus illuminavit. De-
scriptionem videant Curiosi in eruditif-
simâ observatione Georgii Caspari Kirch-
majeri, ex quâ pariter nil lubet repe-
re, nisi prognosticon de ejusmodi me-
teorum eventu priori Kavinx Senten-
tiæ planè contrarium : *per causas nempe
& effectus quoque naturales præternatu-
ralia sæpiissimè eventa designare Numen.*
Quod & exemplis authorumque cele-
brium testimoniis conatur comprobare.
Ita ut futurorum contingentium, apud
homines incertæ semper sint conjectu-
ræ, & sola infallibilis apud naturæ Mo-
deratorem scientia. Poëtæ, qui spiritu
afflati Apollineo aliquando quasi ex tri-
pode, sive potius Licentiâ quâdam Poë-
ticâ eventus futuros amant prædicere,
funestos plerumque ejusmodi phœnome-
nis adiiciunt. Unde eleganter Lucanus :

*Ignota obscuræ viderunt sidera noctes,
Ardentemque polum flammis, cœloque vo-
lantes (di
Obliquas per mane faces, crinemque tremen-
Sideris & terris mutantem regna Cometen.*

Meretur præ cœteris de hoc argu-
mento legi Helmontius noster in Tumulo
pestis,

pestis, qui licet à Labe nostrâ immune & innocuum cœlum pronunciet, comprobetque Argumentis non planè fastidiendis, concedit tamen cœlos futura annunciare; eùm & ipsæ stellæ sint creatæ in signa; & cœli enarrent gloriam Dei, & opera manuum Domini annunciet firmamentum. De quo latius tractandi hîc non est locus, ne à luce ad profundissimas ignorantiae tenebras, quibus circumsepti sunt eventus futuri, delabamur. Ab aëre itaque ad aquam pergemus.

C A P U T II.

Mare Noctilucum.

Sive

De Lumine Maris ejusque causâ.

Vastissimum mundi mare tam internum quàm externum (nam talem divisionem post diluvium accepit, ante continuum & indivisum) globo terrestri immensum majus, primordialis istius abyssi, ut supra dixi; adhuc quoddam quasi simulacrum est, & Chaos, in quo admirandorum productorum, imò totius regni mineralis semina continentur. Memoravimus quoque omnipotenti verbo

D

Fiat

Fiat ex ipso aquarum utero eductam fuisse lucem pulcherrimam potentissimamque, per coelum enim in principio cum terrâ creatum nil nisi aquam intelligunt plurimi; quam proin & ipsi Hebræi in suâ linguâ *Isch-* & *Maym* vel *Schamaiim* id est igneam aquam, ex qua prima lux separata est, appellant. Divisa quidem & sequestrata est ab aquis abyssi caliginosæ lux ista, non tamen ita ex toto, quin & hæ ipsæ grossiorem ejus non exiguam portionem sibi retinuerint, veluti magnetem aliquem, quo subtilissimas etiam coelestis & æthereæ lucis particulas dein suscipere sibi que unire valeant, ut mox pluribus ostendatur. Lucidus ille & Vivificator Spiritus, qui super aquas ferebatur, voluit quoque has luce exornare, vitalique spiritu animare. Sicuti enim dum *volavit super pennas ventorum*, plenam virtutis lucem reliquit in aëre, ita dum aquis incubuit ut plures Sacrorum interpretes explicant, adhuc magis hoc suum veluti habitaculum luce replevit. Ubi Philosophi notandum monent emphaticum istum incubationis terminum. Sicuti enim gallina incubans ovis calorem & spiritum vitalem communicat; ita architectonicus incubans spiritus aquis sive mari copio-

IN PHOSPHORO CAUSIS PARS I. 51
 copiosam cum spiritu lucem infudit. Ex
 quo hoc accepit privilegium, ut etiam-
 num hodie plurimis in locis manifestâ
 luce subter noctem coruscet, quod,
 antequam ejus causam proferamus, erit
 demonstrandum iis, qui de ejus veritate
 possent dubitare, aut in mari, aut Au-
 torum celebrium scriptis non versati.

Adducam verò authoritates eorum,
 qui peregrinationibus per varios mundi
 oceanos, sed magis eruditionis famâ in
 orbe literato sunt noti. Indefessus ille
 globi terraquei visitator D. Moncony-
 sius autopta testatur, aquam marinam
 multum ejicere luminis, & plurimam
 partem piscium noctem illuminare, imò
 vel ipsas vestes madidas à piscatoribus
 marinis per noctem depositas lucem ef-
 flare candelis accensis similem. Famige-
 ratissimus Eruditorum Phoenix Baro Ve-
 rulamius scribit, aquam maris salisam re-
 mis fortiter percussam inque spumam,
 quam Hispani pulmonem marinum vo-
 cant, agitatum, lucere & coruscare.
 Everhardus Georgius Rumphius Ill. Soc.
 Ind. Or. in Insulâ Amboinâ Consiliarius,
 Germaniæ Academicus Curiosus literis
 ex eâdem Insulâ ad Castellum Victoriæ
 ad Exc. D. Christianum Menzelium
 missis retulit, mare maximum, quod

Tom. 1.
 Itiner.
 Lusit.
 P. 13.

Hist.
 Nat.
 Exper.
 35, & de
 Augm.
 Scient.
 l. 4 c. 3.

52 EXERCITATIONIS DE LUCIS

Tr. de
Lap.
Bonon.
c. 5.

Bandanas insulas triginta milliaribus versus ortum diffitas circumfluit, quotannis bis, junio nempe & Augusto, noctu adeo candescere, ut nivis instar splendeat. Cujus rationem mox videbimus. Laudatus verò Menzelius testis est, si noctu cœlo sereno in mare altissimum, ut est Atlanticum vel levissima quæque injiciantur, etiam vel minimi sputi guttulæ, mox argenteas in mari scintillulas relucere, imò sæpius in aquâ marinâ imminente tempestate noctu flammâs deprehendi. Adriaticum ac Mediterraneum mare scintillare ex propriâ autopsiâ scribit Thomas Bartholinus magnus lucis animalis assertor. Ipse ex mari scintillantem algam extraxit, immissoque Lintheolo splendore infecto vicinis rebus æmulam stellarum lucem communicavit. Quæ Virorum Celeberrimorum testimonia sufficienter probant, MARE lucere.

Neque mare dumtaxat lucet, sed & ejus contentorum pars maxima, cujus pariter afferam exempla aliquot, priusquam ad ipsas lucis causas descendam. Effectum luminis animadverterunt Curiosissimi in plurimâ Ostreorum parte noctu maximè lucentium teste Monconysio, quæ etiam in capite piscis, quem *Esquille*

lette nominat, nec non in pisce alio,
quem Lunam maris appellat, ut & in
Dactylo, qui è concharum est genere,
observavit. De quo postremo sic scri-
bit acutissimus Philosophus Michael Ma-
jerus. Remoto in tenebris lumine alio ful-
gore claret, lucet in ore mandentium, in
manibus, in solo, in veste, decidentibus
guttis, ut etiam natura illa videatur esse
in succo quem habet in corpore. In hoc
itaque lunæ proprietas & color manifestè
apparet, sive Argentea claritas, ut in
Gharace Solis sive auri fulgor. De pisce
Lucerna idem scribit: Linguâ igneâ per
os exertâ serenis noctibus lucet quasi vul-
cano propriâ. Non recensebo, quæ de
Lucentibus Ostreorum Vermiculis D.
Auzuti, de Scombrorum Luce D. Deale
Anglus, & de luce cancris concreatâ
Sachsius Naturæ Curiosorum Phospho-
rus I. attulerunt. Nam pluribus piscium
generibus commune est in tenebris lu-
cere, ita ut & vulgo notissimis Haren-
gis sive Halecibus oculos in tenebris lu-
cere, & in Oceano Britannico densissi-
mis agminibus natantes nocturno squam-
marum splendore se ipsas piscatoribus
prodere Conradus Gesnerus, jamtum
adnotârit.

Sept.
 Phil.
 Enigm.
 259.

Eph.
 Gall.
 tom. 1.
 Eph. 15.
 p. 169.
 & 172.
 Trans.
 Angt.
 tom. 1.
 n. 13.
 p. 226.
 & Eph.
 Gall.
 tom. 2.
 p. 349.
 Gam-
 marol.
 l. 1. c. 15.
 Com-
 mentar.
 de rar. &
 adm.
 herbis
 Lunariis

Ex quibus breviter adductis satis con-

54 EXERCITATIONIS DE LUCIS

stat in mari & piscibus lucis effectus, nondum liquet causa obscurior. Aliorum sententias meæ præmittam. Prælaudatus Rumphius mare inde noctilucum esse conjicit, quod insulæ Amboinæ ferè omnes circumjacentes ad Propinquam usque novam Guineam fodinis sulphuris, cui alumen plumosum semper sit comes, scateant. Persuadet sibi aluminosum illud sulphur vapores quosdam, qui aquis marinis mixti eas noctu splendoras reddant, exhalare. Expetit à Societate Leopoldinâ, cui hanc observationem communicat, lucis hujusce mysterium ex secretis chymicis declarari. Cujus tamen rationem adjectum Exc. D. Præsidis scholion, non detexit, quæ ex hoc loco dicendis facile desumeretur. Arbitratur namque Vir Curiosissimus ex hoc fundamento, nempe ex sulphureo aluminoso spiritu aquæ falsæ remixto aquam Noctilucam præparari posse. Neque sanè id absurdè, cum modernis Phosphori experimentis constet, eum sine sale & sulphure non posse elaborari, & alumen quoque ipsum plurimum contribuere ad particulas lucis segregandas, ut ex Pyrophoro fœcali patebit.

Sunt quidam non adeo solliciti indagare, quomodo & unde mare & pisces

lu-

luceant, sed dumtaxat quam ob causam finalem. Propterea cum juxta vulgatam parcemiam Deus & natura nil frustra faciant, arbitrantur hoc esse ejus dumtaxat institutum, & grande beneficium, quo maris incolæ in tenebroso ejus fundo degentes hac quasi connatâ aut domesticâ lampade tam pabulum quærere quàm hostium insidiis sese eripere, tutius valeant. Quæ conjectura an curiosis rerum physicarum scrutatoribus satisfactura sit, admodum dubito, cum dies saltem piscibus ut coëteris animantibus sufficiat ad quærenda pabula, ad quæ ex tenebroso maris fundo, certè non ubique tali, ad aquarum superiorum à sole illustratarum regiones iis exspaciari licet. Quòd autem piscis piscem devoret, hoc potius naturæ institutum est, & ab inexhaustâ maris foecunditate in piscium, cujuscunque speciei myriadibus continuo propagandis abundè recompensatur. Et quare solis piscibus marium, & non quoque fluminum incolis concessum foret hoc beneficium, cum & hi suo indigeant alimento suosque habeant insidiatores nocturnos? nisi quis & hos noctu videre dixerit, quod nescio, an quis hæc nus compererit. Nunc igitur quod sentio proponam, hoc meum stabiliens postulatum:

LUX MARIS, & Piscium
à Sale est.

Videbitur quidem hoc pluribus paradoxum, quod verissimum tamen, & totius Philosophiæ arcanioris fundamentum esse paulatim ostendam. Si sal è mari sustuleris, nil comperies in eo lucere. Aqua maris eo privata non lucet amplius, neque etiam fluminum rapidissimorum aquas sale carentes, utut immani lapsu aut molarum rotis fortius concussas, observamus lucere. Meritò igitur id pro causâ rei habetur quâ posita ponitur, & quâ sublatâ tollitur. Si in sale lucem spectare desideres, cum calce vivâ funde sal armoniacum. Spiritus fugax urinosus evolabit, sal hoc concretum forti malleo noctu percutere, & ignem suo ictu prodet. Experimentum facilitatur, si sale hoc in tigillo liquato ferrei incrustentur bacilli, qui malleo validè percussi igneas dabunt scintillas. Experimentum hoc quidem quo ad præparationem jam antiquorum est. Chymistarum, in hoc producto sal fusile seu liquabile ad metallorum transmutationes nescio quas inani operâ quæritantium; lux autem & ignis in eo manifestata recensent.

centioris sunt inventionis, cujus laus Exc. Solertissimoque D. Hombergio primùm debetur. Judicat quidem Expertissimus L'Emerius lumen hoc à quibusdam corpusculis salis armoniaci volatilibus cum calce vivâ fixatis oriri, quod tamen minus est probabile cùm constet spiritum volatilem mediante calcis alcali à nexu salis fixi liberatum in auras avolare. Ut potius à sale communi sulphureo & unctuosò cum calcis vivæ sale pariter sulphureo per colliquationem juncto hanc ignei luminis causam putem esse deducendam. Hoc enim fortiter concussum in motum rapitur, non secùs ac maris fluctus à remigiis agitati lucem spargunt & scintillas. In calce vivâ rellitare particulas igneas rapidissimè mobiles nemo dubitat, in Sale autem communi latere sulphur fortè non omnibus erit aut notum aut acceptum. Id quod tamen apud Philosophos chymicos hodie planè est extra controversiam. Quorum fide & experienciâ, cùm omni Artifici in suâ arte credi jura exigant, hìc erit standum, aut experimentis contrariis (rationi namque hìc nullus locus) refellendum.

Totum itaque mare terrâ lucidâ abundat, quæ salis marini est principium, &

58 EXERCITATIONIS DE LUCIS

cujus Essentia ipsam piscium sive squamosi sint sive ostracodermata, substantiam ingreditur, penetrat & tingit, ex quâ fundamentaliter eorum, quotquot sunt, noctu splendentium, lumen oritur. Maris fundus bituminosus est, & sal quoque marinum, sulphureum & bituminosum. Utrumque reperit in eo, & extrahit non minùs arte Chymicâ quàm infelici fato famigeratissimus D. Joachimus Beccherus, sulphuris in Sale marino magnus hyperaspistes in Physicâ subterraneâ verorum naturæ principiorum, quæ & ego sequor, promocondo. Ubi pluribus locis adstruit probatque, sulphur vivum ardens in eo contineri, & educi posse, adeoque sal maris ex aquâ & sulphure constare, quod addit esse amarissimum. In Alphabeto minerali idem confirmat experimentis consideratione dignissimis, & concludit: *Clarum ac certum est ex sulphure communi posse elici sal commune, & ex sale communi posse elici sulphur commune, ex sulphure communi argentum vivum, ex sale communi arsenicum.* Mira rerum metamorphosis! Cui porro sulphuri ex sale separato inesse fulgorem, & inde tam argentum vivum quàm margaritas, & quidquid splendidi est, suum haurire

L. 1.
Sect. 2.
c. 2.
Sect. 3.
c. 1.

re splendorem peculiari dissertatione de centro mundi concatenato confirmat.

Prò quæ rerum abscondita detegit Analysis Chymica ! ridet quidem hæc momus, & objicit sal maris non ardere ergo non esse præditum naturâ sulphuræâ. Egregia herculè consequentia ! Audi responsum Beccheri. *Species sulphurum*, inquit, *sunt diversæ naturæ, quædam ardent & fulgent, & sunt combustibiles, quædam fulgent & sunt incombustibiles, sicut mare ipsum præsertim Adriaticum, imò vel ipsius hominis urina sat ostendit. Similiter aqua quoque, vel multò magis salsa ejus substantia, quæ sulphure subvestita est, multum diversa existit, nimirum pro suâ puritate, tenuitate & sulphure.* Ita Beccherus. Patescent hæc paulatim ex sequentibus clariùs. Ipsa experientia quemlibet potest convincere aquam marinam incendia non restinguere, sed augere, quod ejus sulphuri ac bitumini debetur.

Sed unde inquiet Mysochymicus, illud in sale marino sulphur ? hic sanè rhodus hic saltus. Verùm repete, quæ supra de mari, lucis primævæ olim receptaculo, & de lucentis Spiritûs olim mari incubantis collato lucis dono mysteriosè

Sup.
plem.
III. seu
minera
arena-
ria.

60 EXERCITATIONIS DE LUCIS

riose retuli. Hic nunc magis agam Physicum Hermeticum. Dico igitur sal maris quò ad originem suam potius esse celeste quam terrestre. Sive enim more loquendi Cartesiano statuas, radios Solares & materiam coelestem ac lucidam stellarum, dum in mare cadit, non repelli sed submergi, sicque sal generari, quæ aqua est igne mixta, & ignis salis corpore vestitus, & in mari lucens, & ejus incolis lucem tribuens : sive phraseologiâ Hermeticâ coagulatos salis radios pro ipso salis sulphure habeas, non admodum à me dissenties, qui illud pro Solis filio reputo, & generari credo, dum luminis solaris radii verè sulphurei, subtilissimi & velocissimè moti æthereum illum mercurium in terrâ salis Virgineâ (quâ universus scatet oceanus) hospitem offendunt, illi quodam quasi magnetismo allecti adhærescunt, ingrediuntur & sic corporificantur. Quod toties totiesque à naturæ Mystis inculcatum, à paucissimis intellectum est, aut intelligitur. Nolunt enim credere. Sal hoc à Sole generatum radicem esse totius arboris mineralis, fundamentum regni Vegetabilis, firmamentum animalis, unde omnis lux & splendor, qui in metallis & mineralibus spectatur, originaliter

de

defluit. Sal quippe, quod nil nisi sulphur & ignis, est quasi Sol centralis, sine quo nulla mineralium fit generatio, ut pluribus sequenti capite ostendatur. Mercurii communis avus Sal est, & Sol seu aurum terrestre Salis frater, quatenus Solis est filius, quippè in quo radios quoque sulphuris luminosi cum cœteris componentibus principiis concoagulatos esse perhibent Adepti. De quo non dubitabit, qui aurei corporis gravissimi subtilissimas partes perpende-rit ita esse penetrativas, ut inter Geocosmi corpora pares non habeant, ut ex plurimis constat Chymix experimentis. Notent scientiæ filii, hanc Solis, salis, auri, & mercurii consanguinitatem, quam naturæ consulti posteris non sub-ticuerunt, unde & illis natum axioma *Sole & sale nil esse utilius.*

Hæc Theoria genuinæ & antiquissi-mæ Philosophiæ & Protophysicæ ma-gis ancillatur, quàm subtilissimus qui-vis de polymorphâ particularum mini-marum configuratione conceptus. Ex-pende enim, si dixero cum Cartesio ideo mare lucere, quòd dum aquæ ma-rinæ particulæ flexiles sibi mutuò im-plexæ manent, aliæ rigidæ ac leves tem-pestatis alteriusve cujuslibet motu ex
gutta

guttâ excutiantur, & spiculorum instar vibratæ faciliè ex ejus viciniâ globulos secundi Elementi expellant, sicque lucem producant, an quid inde luminis physico oriatur ad cognoscendum lucis marinæ Arcanum in naturâ non postremum? Si autem asseruero, maris & piscium, & quidquid in oceano, imò & in regno minerali splendet, lucem esse à sale maris sulphureo, ex quo ita maris foecunditas, & tot in eo naturæ Cimelia nascentur, nunquid prudentiori Chymico non subtilioris tantum speculationis, sed etiam realis praxeos, per plurima cum Sale experimenta instituentæ, materia, ansa, & occasio suggeritur, ut sulphur hoc eruat, & lucem ipsam oculis suis subjiciat manibusque palpet? Magnus certè est Cartesius, cujus ingeniosæ hypothesès plurima artis phœnomena elegantissimè explicant, ut ipse aliquando in *Hermete* meo *Cartesiano* ad oculum ostendam, scribam enim quod vidi. Verùm ad fumos Chymicos & Hermetis Lampadem nil facit Speculator Cartesius. Sapientes amant materiam mundi subtilissimam visibilem & palpabilem, amant globulos cœlestes, sed oculis non in conspicuos. Nil cum Ideis elementalibus negotii Philosopho practi-

practico, cui quæritur elementorum
nexus ad oculum solutus & redinte-
gratus.

Vos igitur quicumque naturæ scruta-
mini arcana vadite ad mare, inprimis
mediterraneum, ibi quidem, ut vulgi
habet paroemia, discetis orare, sed &
discetis laborare. Inprimis si piscatores
esse velitis, & extrahere vel Echenei-
dem, etiam celsarum turritarumque na-
vium cursum remorantem, vel extra-
here reti mirabili aut hamo aureo præ-
pingues istos duos pisciculos, squammis
argenteis de noctu lucentibus nitentes,
ex quibus Philosophi unguinosam &
pinguem suam aquam noctilucam edu-
cunt. Felices isti, quibus Deus & na-
tura concessit magnete Salis, quod in-
situm est aquæ marinæ, corporificare
Solis radios, & lucem in ignem peren-
nem mutare! sed pergant hîc alii, ego
in littore stans hoc mare non subeo,
Syrtes & naufragium metuens.

CAPUT III.

LUX IN TERRA,

*Sive de Phosphoris mineralium,
Lapidum, Gemmarum, &
lucis eorum causis.*

Ut à luce terrestri facessat umbra, & occultum mineralium lumen clariùs exsplendescat, arboris mineralis, cujus radicem apellavi sal marinum, hìc brevissimè describenda venit generatio. Aqua falsa marina, vitali Solis & astorum sulphure turgida, bituminosum maris fundum transcolans, perpetuà circulatione terræ viscera permeat, ubi sal illud variè coctum, digestum, subtilisatum, mixtumque ac decompositum vel in sulphura, vel vitriola, vel mercurium (terra enim in salinâ maris substantiâ latitans unicum est mercuriale, & mercurificandi principium) vel in metalla facessit. Sal illud ipsum sulphur, quod aquam in naturam mineralem convertit, in se occultat, adeoque hermaphroditicæ indolis esse comperitur, salinæ nimirum & sulphureæ, volatilis & frigida in peripheriâ, calidæ & fixæ in centro. Quæ cum latius ex Proto-
phy-

physicis meis pateſcant, hîc celeri pede pertranſeo.

Semen itaque minerale Salino-ſulphureum ex interno ſalis reſoluti principio ortum, in vaporum formâ aſcendit, & per terræ uteros vagatur, perque meteora ſeu coruſcationes (Germani Witterungen appellant) ſeſe manifeſtat, accedente nempe motu ætheris in halitibus iſtis lumen accendente. Quæ quidem lucidæ evaporationes, ſi in Lapide poroſo albo transparente indolis ſalinæ & vitreſcibilis, ceu metallorum tertio principio, colligantur conjunganturque; in verum mixtum metallicum concreſcunt (ſic lux iſta ante manifeſta occultatur) & à novis iſtiusmodi coruſcationibus inhalatis augmentum accipiunt. Si autem terra iſta fuſilis, ſeu accreſcibile tertium illud principium iſdem deſit, deficiatve, ſubinde hic ipſe fumus quatenus homo- & primigenius nimîâ copiâ inhalans metalla jam generata ruruſ deſtruit diſſolvitque, & ſic argentum vivum producit, in quo pariter lux iſta concluditur, magis tamen adhuc libera copioſiorque ob vinculi defectum, unde & ejus corpus in perpetuâ mobilitate ab hac luce ſervatur, quod hîc præviè fuit notandum, ut Phosphori Mercurialis

66. EXERCITATIONIS DE LUCIS

rialis inferiùs quoque indagandi causæ meliùs patefcant.

Ex quibus haud obscurè constat eandem prorsus in mari & regno subterraneo esse lucis causam. Assistit, quod mirère. Lux metallorum generationi ex coruscationibus sat emicans, quæ & ipsa ad naturam Phosphorum pertinet, de nocte fulgurans & scintillans. Consentientem mihi habeo Celeberrimum D. Cassium in parvæ molis sed magni ponderis & verè aureo de Auro libello, in quo asserit ignibus istis luminosis & inhalationibus montanis valdè similem esse Phosphorum, & inprimis materiam lucentem ex sulphure & arsenico separatam, quæ infinitos de se spargit radios montanarum coruscationum æmulos. Addit similem quidem ex Urinâ humanâ obtineri, sed parciorem & debiliùs splendentem, tametsi quod maximè notandum, arsenicum etiam redolentem. Adstruxi sal marinum Lucis causam, jam verò arsenicum esse sulphuris ex sale marino decompositum qui nescit, adeat Beccheri Physicam subterraneam, ex quâ gratis discet hæc naturæ magnalia. Duplex namque in sale sulphur, mercuriale & arsenicale reperitur, illud magis luci, hoc igni pro-

proximum, unde ex illo mercurius Philosophicus seu Philosophorum: lunaria, ex hoc liquor Alcahest seu Ignis-Aqua conficitur.

ô Quam mirandus est naturæ processus in metallorum generatione, ubi lucem & ignem ceu huius testes imò ceu ipsam illorum quasi formam adesse voluit Creator! nempè lucis iste Genitor & Pater luminum, dum lucem à tenebris separavit, has quoque ab omni creaturâ vivente, aut vitaliter se movente abesse voluit, ut Principiata omnia de suo principio testarentur. Non loquar ^{Espagn. Enchir. Phys. restit. Can. CLVI.} hîc de aliis metallis, imprimis Marte & Venere, in quibus sulphur, lux & ignis à Physicis demonstrata sunt. De Argenti vivi luce, Capite de Phosphoro Mercuriali sufficienter differemus. Solius Auri, quod vitæ principium, ignem videlicet insitum cœlitùs infusum in se recondere sentiunt Philosophi, dignitas & majestas hîc brevem sibi discursum vindicabit.

Non memorabo, quare Auro ceu Soli terrestri illius cœlestis nomen & character jam ab antiquissimis chymicis fuerit attributus, quod contra Conringium Hermetis osorem latiùs ostendit famigeratissimus Borrichius. Repetam dumtaxat hoc Philosophorum postulatum: Solem esse auri patrem, ideoque & hoc

68 EXERCITATIONIS DE LUCIS

ut genuinum decet filium, de naturâ patris, id est, de ejus luce participare. Quod de homine dixit Stagirita, id de auro jure dixero. Aurum, id est, auri semen generat aurum, *præter hæc autem id, quod est omnium primum omnia movens*. Hoc autem nil aliud esse quam lucem, in principio demonstravi. Nescio an id quis elegantius explicârit quàm prælaudatus Cassius, quando Philosophicè discurret, principium metallorum, inprimis auri, esse spiritum mercurialem cum sulphureis particulis concoagulum, qui nil sit aliud, quàm lucis quædam species æthereo corpore purissimo velata, ideoque etiam per coruscationes in imis montibus conspicua, qui sub specie lucis semper occupatus est in Organizandis metallorum matricibus, donec illæ ad istius quasi luminis, & actionum à lumine descendendum receptionem aptæ reddantur, licet hæc res non nisi rationi, saltem per effectus, pateat, nullo modo sensibus. Quemadmodum nec vitam in magnete magneticam (si sic appellare liceat) sensibus dignoscere possumus, utut ejusdem vis ferri attractiva, præcipuè directio versùs Septentrionem oculos quotidie incurrant. Eâdem ratione vita (nam sic appellare

cam

eam licet certo respectu) metallorum est fluxus ignis nativi, & fluxus ille est radiorum actualis emissio. In auro autem est fluxus ignis longè purioris & subtilioris, quàm in metallis aut rebus cœteris, ut hoc intuitu etiam astrale dicatur. Lege quotquot vis genuinos Scholæ Hermeticæ magistros, omnes uno ore profitentur, Aurum esse merum Solis ignem fixum & coagulatum. Unde qui lumen perpetuum meditati sunt, certum est, si dabile sit; aut unquam extiterit, ex nullo mundi subiecto alio quàm ipso auro confecisse; de quo pluribus Sectione tertiâ de Phosphoris Hermeticis.

In Auro itaque forma lucis solaris sigillata est (*objectum enim est amoris influentiarum pulcherrimi astri solaris*, eleganter inquit Henricus de Rochas) propter quam Aurum omnium metallorum est calidissimum, ex ipsius nempe Solis spirituali substantiâ juxta naturæ Symmistas generatum. Helmontius auro sensit inesse vires planetarias, scilicet astri sui, si in salis aut sulphuris naturam fuerit redactum, quod etsi in *Helmontio* meo *Ecstatico* fusiùs explico, hîc tamen sic velim intelligi. Lux ista metallica in subtilissimo sulphure & sale seu inhærentiæ subiectis proximè radi-

catur, quibus in libertatem vindicatis lux erumpens vires excercet planetarias, id est solo aspectu Solem coelestem imitatur, spiritum hominis sensitivum sive Archeum penetrans & afficiens. Sive adhuc clariùs. Lux Solaris ex auri corpore evoluta & elevata lumen nostrum vitale penetrat instar formalis luminis, quoniam agit licentiâ & libertate formali, quâ se duo ista lumina in puncto penetrant & insinuant in instanti. Lux enim lucem accendit, penetrat, augeat. Quæ unica & sola ratio est, quòd ea in auro radicaliter soluto, & in naturam lucis & ignis reducto sit potestas vitalem animalis imò vegetabilis ignem conservandi, & suppressum reanimandi. Alii quidem id aliter explicant, sed nemo clariori veriorique sensatione quàm **Helmontius** istum effectum sali & sulphuri Solis libero adseruit. Utrumque enim ex Sole & sale originaliter hausit. Idem verbis tantùm mutatis asserere visus est personatus ille **Denstonius** in *Pansophiâ encheireticâ*, ubi §. 98. scribit: Lux tam copiosa in metallis ac ubi aliàs in corporibus sublunaribus, si in motum conciliari posset, ut ideam metallicam involveret utpote Salino-sulphuream, abjectâ viscositate aquæ,

mi-

IN PHOSPHORO CAUSIS PARS I. 71

mirum! quanta esset omnium animalium medicina! & §. 49. in auro copiosa lux est, & quidem subtilissimo sulphure & Sale à terrâ unâ cum aqueâ viscositate invicem temperatis, inviscata & foras prorumpere cupiens, ut solo sui aspectu Solem coelestem imitetur, animam sensitivam confortet & recreet. Quid igitur, si compages corporis totius ita disponatur per artem, ut particulæ auri possint se corporis humani particulis miscere, & sic lux luci obviet, & deperditam ex corpore restauret & corroboret ad vegetiorem motum faciendum, excrementisque expurgatis, sperabimus qualis sit illa medicina? ita Denstonius. Et hæc sunt illa, ut loquitur Helmontius *Tr. de occulta metallorum lumina astrorum æ-* Lith. c. 1. n. 5. *mula quæ indicant prægressa testimonia, quæ nocte in fodiniferis montibus splendere solent.*

Pergimus ad Lapides nocti-lucentes, nam & in iis teste Scripturâ magna est virtus, & imprimis lux manifestior ob diaphaneitatem corporum, tametsi id ad naturam Phosphori nil faciat. Priusquam verò Lapides quosdam exoticos de naturâ Phosphori participantes in medium afferamus, lubet præmittere de admirando quodam Lapide in tene-

72 EXERCITATIONIS DE LUCIS

Lib. D.
Abdit.
Nat. l. 2.
c. 17.

bris lucente elegantem non minùs quam ingeniosum sed ænigmaticum Bruti & Philiatrì Dialogum, cujus Author est, magnus ille Fernelius Ambianus, quo acutè docet stabilitque, nos rara & peregrina mirari & investigare, domestica autem & obvia neque in pretio habere, neque scrutinio dignari. Quis enim miratur aut indagat, quomodo & cur in filice scintillæ latitent, nempe quia lapis habetur abjectus & vilissimus, licet naturâ suâ sit pretiosissimus & dignitate naturali haud cedat gemmis nobilissimis, quibus pretium tantùm addidit humana superbia & amatorum imaginatio. Auscultemus igitur paululum Ambianos hosce collocutores, quibus enim non nisi nova sapiunt, & sola arridet Philosophia corpuscularis, Eximii hujus Philosophi scripta ne aliquo quidem oculo ampliùs dignantur, dubito autem ne sæpiùs in rebus etiam vulgatissimis Bruti fatum patiantur.

Philiatr. Omissis seriis liceat mihi tecum parumper urbaniùs joculari. Nuper ex Indiâ meus quidam familiaris Lapillum mirè luminosum deportavit, qui totus quasi incensus admirabili lucis splendore fulget, jactisque radiis ambientem aërem lumine quoquo versùs implet. Is terræ im-

pa-

patiens suo pte ipse impetu confestim in sublime evolat. Neque verò angustè haberi potest, sed amplo liberoque loco tenendus. Summa in eo puritas, summus nitor nullâ sorde aut labe inquinatus, figuræ species nulla certa, sed inconstans & momento mutabilis. Quumque sit conspectu longè pulcherrimus, sese tamen contrectari non finit, & si diutiùs adnitaris, feriet acriter. Si quid illi demitur fit nihilo minor. Aiebat insuper hujus vim esse ad plurima utilem, tum summè necessariam.

Brutus. Itane fabulosis ænigmatibus cum oedipodibus quibusdam te jocari putas?

Ph. Nihil fabularum texo. Rem si ante te constitui voles, oculorum fide verissimam fateberis.

Br. Bestiolam aut novi generis aviculam esse oportet.

Ph. Nihil istorum, sed res & prorsus inanima atquè muta.

Br. Novam & admirabilem rem audio, cujus profectò si cujusquam alterius proprietas debet occulta censerì. At nullumne illi est inditum nomen?

Ph. Ignis, flamma.

Br. Captus sum, & quidem satis suspicabar quippiam fallaciæ subesse.

E 5

Ph.

Ph. Quid me fallaciæ aut vanitatis infimulas? Rem profero verissimam.

Br. Sed tamen vilissimam & maximè protritam, hoc uno maximè me fefelisti quod ex Indiâ allatam diceres.

Ph. Ergo India si quid ejusmodi rarum carumquè sola protulisset, admirarentur scilicet omnes ac laudarent occultas ejus proprietates: nunc quoniam vulgare est, parvoque parabile, contemptum proinde erit & nullo in pretio? Si, ut rectè protulit Avicenna, ignis inventu admodum difficilis esset, nobisque ab extremis & ignotis regionibus deferretur, illius quidem vim & proprietatem magis, quam coeterorum omnes admiraremur, illiusque multò magis quàm magnetis effectus nos in admirationem traherent. Ita illi. Quorum discursum, cui libet l. c. continuatum legere poterit. Nos epicrisin faciemus.

Ita est. Miramur & æstimamus exotica, & sub sole alieno nata. Vernacula & domi obvia negligimus & scrutinio non dignamur; tametsi in iis aliquando plus excellentiæ & virtutis lateat, quàm in sexcentis aliis ultra mare petitis. Non patescit hoc clariori inductione, quàm ipsiusmet subjecti Philosophorum primæ materialis, quod ferè ubique, & tam à
pau-

paupere quàm divite, imò apud omnes domi sine pretio haberi uno ore afferunt adepti, & tamen foris in rebus plerumque caris; passim non sine labore, quæritur ab iis, qui aut nesciunt aut credere nolunt Lucis Solaris in rebus omnibus ubiquitatem. Non dissimulandum est: ipsi Philosophi hasce tenebras primùm induxerunt, quando ut Ambianus iste ignem, sic suam materiam, hoc certè non rariorem, tot ænigmatum nube obvelârunt, quam loco Junonis Chymistæ miserè occœcati prensârunt. Verùm & alia adhuc Sors hominum est, qui nil indagine dignum judicant, nisi quod ipsi viderint, & id ne dari quidem, aut existere posse credunt, quod ingenii angustioribus terminis nesciunt comprehendere. Quale fatum olim passus est & ipse Lapis Bononiensis, à nonnullis inter cruditas nugas & figmenta positus, eò quod illius lumen his aut non visum, aut inter varia infelicia tentamina elaboratum non esset. Inprimis cùm constet tot aspersam esse fabulis rerum naturalium scientiam, præsertim ab istis Magiæ naturalis scriptoribus, ut plurima, & præcipuè tot sæpè decantata elogiis, inter experimenta non succedentia locum habeant.

Nullum equidem dubium est, & talia
com-

De Ani-
mal. 1. 8.
c. 21.

Lib. 6.

commenta irrepsisse in lapidum, inprimis noctu lucentium, historiam, quis enim ab omni dubio eximet istum Æliani lapidem noctu instar flammæ lucentem, quem in Heracleidis mulieris Tarentinæ sinum dicitur dejecisse Ciconia beneficii mercedem, quòd crure fracto ex lapsu anno superiore ab eâ curata fuisset. Quis verum demonstrabit esse illud, quod narrat Thuanus in Historiâ suâ editionis Francofurtensis, de eo namque alii dubitant, cùm in primâ non legatur. *Dum Rex inquit Henricus II. Bononiæ in Galliis esset, allatus est ad eum ex Indiâ orientali ab homine incognito, sed ut apparebat moribus barbaro, Lapis stupendâ specie & naturâ, videlicet lumine & fulgore mirabiliter coruscantibus, quique totus veluti ardens incredibili splendore micabat, & jaëtis quoquo versus radiis ambientem aërem nullis fere oculis tolerabili latissimè complebat.* Quis certum faciet in Dragonum & Basiliscorum (de quorum existentia adhuc inter Physicos lis est) capitibus gemmas Noctilucas, quales ab Indiæ Magnatibus admodum quæri memorat in Epistolâ ad Menzelium Rumphius, reperiri?

Verùm enim verò sic & de omnibus dubitare, & quorumvis Scriptorum fidem sub-

suspectam reddere liceret. Etsi enim nocturnum gemmarum splendorem nonnulli in dubium vocare velint, & ipse Boëtius de Boot & Joannes de Laat Lapidum pretiosorum scrutatores celeberrimi ceu fictitium & temerè jactatum explodant, quod de Indiæ Orientalis Adamantibus, si affrictu manuum aut vestium tractentur, in tenebris lucem ac radios evibrantibus referunt. Evicit tamen id magnus ille naturæ Consultus Robertus Boyle non tantum per Vartomannum, Garziam ab Horto pro-Regis Indiarum Archiatrum, & Benvenuto Cellini Scriptorem Italum, ceu testes autoptas, sed propriâ quoque demonstratione coram Regiâ Societate in Collegio Greshamensi. Legantur ejus observationes de Adamante Claytoniano in tenebris lucente. In Tractatu de Origine & Virtutibus gemmarum elegantissimo testatur se aliquando possedisse adamantem, quem ope aquæ paulò plùs quàm tepidæ eò reduxerit, ut luceret in obscuro. Quod eò magis credibile, cùm & Albertus M. Testetur Carbunculum lucere in tenebris, tanquam carbonem, superfusâ aquâ limpidâ, clarâ, in vase vitreo, mundo, polito. Gemma namque longè tepidioris aquæ motus,

Epist. ad
Robert.
Morum.
P. 124.

78 EXERCITATIONIS DE LUCIS

In Co-
rollar.
ad tib.
de reb.
noctu
splend.

tus, non aliter ac aër aut lux in Phosphoris artificialibus, lucidum in adamante ætherem excitare videtur. Talem in annulo gemmam in tenebris lucentem Catharinam Angliæ Reginam Henrico VIII. nuptam habuisse scribit Coniadas Gesnerus. Quamvis de Carbunculo, anthrace, pyropo, in genere id alii perhibeant. Uti eum similitudine ignium in tenebris lucere, liquidiori flammâ masculum, languidiori fæminam, & universum fulgorem extra se fundere scribit ille rerum naturalium indefessus indagator Jonstonus. Carbunculi quædam species est, ut putat Encelius, Lapis *lychnites* inprimis indicus, quem & ipse Plinius dicit esse carbunculum remissio-rem, Georgius Agricola autem ardere scribit igneo colore, unde & *lychnis* dicitur, quòd similis sit flammæ lucernarum. Per hunc alii intelligunt illum Græcorum Lapidem *Asterium*, de quo Dionisii Afri græcum versum verbotenus sic reddit Gesnerus.

*Nascitur Asterius pulcher lapis, & micat
instar (næ.
Sideris & Lychnis similis splendore lucer-*

Fortunius Licetus Vir Curiosissimus,
sed pariter, ut nonnulli scribunt, vulgi
rela-

relationibus nimium credulus, refert Galilæum Galilæi Philosopho Romano J. Cæsari La Galla ostendisse ligneæ inclusos pixidi Lapillos, qui prunarum accensarum instar clausis fenestris radiarent. Ex quibus jam adductis non obscurum est, non omnia, quæ de Lapidibus naturalibus noctilucis narrantur fabulis esse accensenda. Tametsi & hanc Liceti relationem alii non melioris notæ æstiment, quantumvis sine solidâ ratione. Si conjecturæ hîc sit locus, Lapides putem fuisse artificiales, & genuinos Phosphoros, eò quidem rariores, quod hosce parandi artificium illo tempore aut saltem loco nondum innotuisset. Quid enim vetat, Lapillis, instar gemmarum pellucidis Phosphori lumen indere seu concludere, nempe aut insinuatâ intra poros Crystalli (nam & eas peculiaribus mineralium fumis rubini colore tingi docet experientia) seu alterius corporis porosioris laxiores lucente materiâ, aut intra eorum duplicatorum cavitatem absconditâ (ut spurios solent carbunculos conficere) aut denique ipsis adamantibus, aliisve gemmis diaphanis in annulo folii loco, quod vocant, suppositâ. Non dubito ex vitris metallicis facîle in igne liquabilibus Lapillos

L. 2. D.
Lucern.
Antiq.
c. 4.
p. 283.

pillos parari, iisque materiam Phosphori inferi & concludi posse. Imò si datur menstruum nullatenus corrosivum, quod etiam Lapidum integrorum poros subintrat, tincturamque ex illæsis prolicit, sicuti id in saphyris solo igne perficitur, non video quid impediatur, quò minùs lucida Phosphori cujusdam tinctura iis pariter induci valeat, ut si non semper, quod ob causas vix credidero, notabili saltem tempore mirandum in tenebris fulgorem spargant. Quas tamen speculationes meas aliorum judiciis, aut experimentis potius, lubens submitto, eas neutiquam pro indubitata veritate venditans, licet verisimilitudinis quoque plurimum ex nunc dicendis accipiant.

Ut namque veram & genuinam hujusce in gemmis Noctilucis luminis causam eruamus, revocanda sunt in memoriam, quæ de luce metallorum & mineralium halituosa, & à sale maris sulphureo originaliter dependente attulimus. Supposita enim, quæ jam ab aliis demonstrata est, gemmarum pellucidarum, ut & opacarum primævâ liquiditate, & Tincturarum seu colorum in iis ex Embryonum metallicorum mineraliumque subtilissimis halitibus ortu, quod

IN PHOSPHORO CAUSIS. PARS I. 81

quod itidem satis demonstravit Boylæus. jam evidenter sequitur, istas metallorum coruscationes igneas lucidasque, quas in principio explicavimus, ubique matricem quærentes, nisi terram vitrescibilem reperiant, aliquando aquam purissimam spiritu lapidifico imprægnatam, sicque coagulabilem apprehendere, in eâque perpetim concludi, perque ejus jam coagulatæ poros translucere & effulgurare posse, præsertim subtilissimâ mundi materiâ peculiari, licet vix explicabili, modo eam trajiciente.

Gemmæ itaque noctilucæ veri sunt Phosphori, & ex duplici constant principio. Nempe primò ex aquâ diaphanâ, fermento petrifico imprægnatâ, sive si mavis ex terrâ vitrescibili seu originaliter fusili, sed quoque perpetim fixabili ob mixturam spiritûs petrifici, & metallici se mutuò penetrantium, aliàs non aliter ac ipsa metalla in igne essent fusibiles, cùm metallorum sit liquefieri, non lapidum. Etenim nisi de utriusque naturâ participarent, eam fixitatem & constantiam in igne obtinere non possent, quam frustra in crystallis nullo metalli embryonati vapore penetratis quæsieris. Undè secundo constant ex metallicâ quidem tincturâ, sed simul lucido igneo-

82 EXERCITATIONIS DE LUCIS

que spiritu, quorum illa colorem, hic nocturnum fulgorem contribuit. Quæ nostra Doctrina ex eo confirmatur. Quod ad hunc naturæ ductum, nempe mediante tincturâ metallicâ aureâ argenteâve non solum gemmæ perfectissimæ, naturalibus nullatenus virtute & fixitate cedentes, imò longè superiores, ut omnes contestantur Adepti, sed & de noctu instar ignis lucentes teste Isaaco Hollando (cujus verba Sectione 3. afferemus) confici possint. Qui artis processus & ipsam gemmarum ejusmodi lucentium genesin & miscellam abundè docet. Nil enim ars in rei cujusdam aliàs purè naturalis productione agit efficitve, nisi exactissimè ipsum naturæ magistræ processum imitetur. Metallorum enim mineraliumque semina fabricari nescit, ut monet Sendivogius, sed à naturâ jam parata aliundè desumit & debitè applicat. Et ita agit natura, ita ars, & vicissim.

Terræ igitur vitrescibiles veri sunt magnetes, ut lucis coelestis immediata, sic subterraneæ mediata, adeoque vera habitacula lucis primordialis tam pro metallis generandis, quàm Lapidibus pretiosis, nisi quòd in his accedat spiritus lapidificus. Si enim hunc manente luce

luce metallicâ à gemmis separare licet, illæ instar metallorum fundi, variasque in formas pro lubitu redigi, imò sub malleo extendi possent, exemplo vitri olim malleabilis, quod videtur nil fuisse aliud, quam aliquod semimetal- lum, sive vitrum metallisatum, vel me- tallum mediante materiâ vitri pellucidâ redditum diaphanum. Cujus artificium putant intercidiſſe rerum deperditarum scriptores, quod facilè per tincturas me- tallorum genuinas, si modò paratu & inventu tam faciles forent, revocari posse credimus.

Quæ omnia conceptu non adeò diffi- cilia sunt, ubi tamen adhuc duo demon- stranda expeti possent. 1. Quod gem- marum corpora tingentes metallorum halitus intra se fixatos contineant. 2. Quod coruscantem metallorum lu- cem suscipiant retineantque. Primum satis ostendit Boyle aliique recentiores, qui de gemmarum naturâ sunt commen- tati, quibus id addam, quod scripsit Michael Majerus in Septimanâ Philo- sophicâ, tractatu quidem ænigmatico, sed naturæ arcanis refertissimo. *Grana-* Enigm.
tus inquit in igne persistit, rubeusque est, 144.
& auri semina naturaliter in se continet.
Quibus proprietatibus si ingressus in me-

talla accedat, & ponderositas, nescio quid
 veræ tincturæ in eo desit. Admirabilis est
 natura hujus lapilli præ cæteris omnibus.
 Vapor auri in eo fixus est, & color ru-
 beus qui adest, tincturæ paludamentum.
 Natura in eo suorum armorum insignia
 insculpsit, suæque plantæ vestigium reli-
 quit. Imperatorem divæ memoriæ Ru-
 dolphum II. hoc medio mercurium vulgi
 præcipitasse vidimus. Artificis est & coa-
 gulationem cum fixatione & ingressu illi
 addere & Tinctura erit perfecta. Ita ille.
 Quæ ultima licet sit per hanc viam de
 longissimè quæsitis, probat tamen hisce
 author in occultiori chymiâ expertissi-
 mus, metallorum tincturas lapidibus pre-
 tiosis includi, licet alii Martis potius
 quàm Solis animam in granato consti-
 tuant. Interim quod insinuat verissimum
 est. Auri immaturi embryo, (vaporem
 ille appellat) latissimè extra suam ma-
 tricem evagatur, & ubique domum na-
 turæ permeat, sponsam sibi proportio-
 natam aptamque, cui nubat, inquirens,
 sibi à naturâ destinata (intellige ter-
 ram albam vitrescibilem sive principium
 metalli tertium) quam ubi non invenit,
 obviis quibuscunque se jungit, imprimis
 verò lapidibus variis, gemmisque, imò
 & fortis suæ quasi oblitus etiam vilissi-
 mis

mis terris, limis & arenis; quod Neotericorum Chymicorum experimenta incredulis ad oculum demonstrârunt.

Quâ experientiâ magnus ille Albertus utique convictus non dubitavit pronunciare: *Non esse rem ex quatuor elementis elementatam, in quâ non inveniatur aurum naturaliter in ultimâ subtiliatione.*

Lib. Mineral.

Quod postulatum jam ab aliis latius deductum est.

Conf. Beccher. Suppl. I. in Phys. Subr.

Ad alterum, quòd gemmæ lucem metallorum coruscantem suscipiant retineantque, comprobandum, faciunt isti gemmarum abortus, concrementa nempe crystallina terreo-lapidea tincta (**Flusse und Drusse**) quæ grosso modo pulverisata nudâ lenissimâ incandescentiâ lumen Phosphori exhibent, & quidem dumtaxat semel, si penitus candefiant. Lux enim metallorum in ejusmodi mineris terreis haud firmam & constantem nacta sedem, motu violentiori igneo remigrat ad patriam, unde non reducitur cum falconibus, ut alio in sensu dicit Villanovanus. Ita constat experimento mineram smaragdi trituratam, leviter calcinatam, & super ar dentes prunas laminæ argenteæ vel cupreæ impositam, non injucundæ lucis & splendoris ex coeruleo albicantis præbere

Conf. *spectaculum*, licet breve & caducum.
 Elsholz. *Phosphorum smaragdinum* appellant.
 Eph. *Hæc autem concreta indolis esse sul-*
 G. C. *phuræ (nam sulphur matrix lucis)*
 Dec. 1. *nuper ostendit celeberrimus D D. Geor-*
 Ann. 3. *gius Ernestus Stahlius Professor Hallen-*
 Obs. 19. *sis. Ad quem remitto.*
 spec. *Nolite jam mirari naturæ Architech-*
 Reccher. *nizæ ignari, quare Helmontius ejusmodi*
 part. 1. *gemmas sive pellucas sive opacas ap-*
 Sect. 2. *pellârît polita specula, in quibus radius*
 Memb 6 *hominis vitalis exceptus, & ab earum*
 Thef. 6. *naturali dote & luce recreatus roborat-*
 No. 13. *usque in totum facile reflectatur, ut*
amuleta evadant perpetua, agentia nem-
pe solâ vi influentiæ & directivâ citra
evaporationem aut emissionem apor-
rhœarum, unde nec viribus minuuntur.
Fusiùs de his tractat Helmontius meus
Ecstaticus ad sensationem Doctoris mei
sexagesimam secundam. Hic saltem me-
minisse juvat, haudquaquàm absurdum
esse ex mente Cartesii statuere, quod
æther subtilissimus per variè figuratos
tinctosque gemmarum poros singulari
fluxu modificatus, earumdemque luce in-
ternâ quasi accensus, suo ex iis reditu
& ad vicina corpora appulsu vel con-
tractu trajectory admirandas faciat per-
petuasque impressiones ob lucis nec in
gem-

gemmis, nec ætheris per eas trajicientis defectum. Si modò vera sit subtilissimi & verè ætherei Doctoris Hypothesis. Sed hæc *ὡς ἐν παρόδῳ*.

Finaliter pro Corollario ex hisce omnibus deduco: cum Lux metallorum & mineralium sit è sale maris sulphureo meteorisato, hæc autem Phosphorum gemmeorum fulgorem constituat; quòd consequenter horum lux ex mari, & ulteriori regressu ex Sole, & sic tandem primordialiter ex luce primigeniâ, ordinatâ quasi serie genealogicâ, descendat. Quod erat demonstrandum.



P A R T I S I.

S E C T I O II.

De

P H O S P H O R I S
N A T U R A L I B U S

Regni Animalis & Vegetabilis.

SUBSECTIO I.

De Phosphoris Animalium.

Feliciter è Regionis subterraneæ seu Regni mineralis cortuscenti luce eluctati, nos in regno animali constitutos cernimus. Ubi mox in novam lucem delabimur, sed tenebris non minùs circumfusam, quam pariter irretortis oculis & mente intentâ pertransire oportebit. Ubique in luce versamur & movemur; imò ipsam lucem nobiscum intùs circumferimus, ut si quæ circa hominem sæpiùs contingunt lucis phænomena perpendamus, quis credere possit, hominem vivum intus totum aut ardere aut saltem lucere? Licet enim
femi-

semper & in omni homine lux ista se non manifestet, in nullo tamen non est, & nullo non tempore. Si, quod mundi majoris compendium sit homo, cum microcosmum appellandum putârint Philosophi, id vel maximè ex eo quoque probabitur, quod & suis non careat lucidis igneisque meteoris non cœlum dumtaxat & aër, sed & aqua & terra microcosmica. Sicuti hoc postremum Sectione de Phosphoris Artificialibus constabit, illud autem ex sequenti capite patefcet.

C A P U T I.

*De Luce hominum, ejusque Origine
& causâ.*

Priusquàm lucis humanæ detegamus originem, primùm methodo nostrâ jam inceptâ, quò curiosis satisfaciamus, pauca quædam exempla ex innumeris lectu non injucunda afferemus. Inter quæ sanè primum esse debet, quod omnium est antiquissimum, & non postremum paradoxum, quâ nescio Scripturâ aut Traditione roboratum, quod adducit Robertus de Fluctibus, sed forsitan ingeniosè magis, quàm verè aut indu-

90 EXERCITATIONIS DE LUCIS

Meteor.
Sect. 1.
port. 4.
part. 2.
l. 4.
memb. 1.
p. 186.

bitatè: Nempè protoparentis nostri A-
dami in Paradiso viventis effigiem ante
lapsum undique fuisse luce fulgentem,
splendidam, & luminis divini in ipso
habitantis gloriâ coruscantem. Cujus
rationem non adducit aliam, quàm quod
fuerit vas, proprio Dei lucis Patris digito
efformatum. Egregia speculatio! Prius-
quàm enim per divinæ legis prævarica-
tionem corpus esset obnubilatum, mens
immortalis ad Dei imaginem creata, ceu
substantia formalis lucida clariùs exsplen-
descebat, proximius enim homo primus
accedebat ad Creatoris sui lucem incom-
prehensibilem, ejus affatu & visione
fruitus, ad quam vel minima approxi-
matio etiam mortali homini ineffabilem
fulgorem conciliat, quod Moysis à
monte reducis ostendit facies adeo splen-
descens, ut Israëlitæ eam non potuerint
contueri. ô Quantus aliquando fulgor
immortali nostræ luci accedet in lumine
gloriæ ad æternæ & immensæ Lucis bea-
tificum conspectum! Conspexit aliquan-
do Helmontius Ecstasi raptus mentis
suæ imaginem, figurâ quidem humanâ,
sed meram lucem, cujus homogeneous
totum erat activè cernens, spiritualis
substantia, & crySTALLINA, proprio splen-
dore lucens, obvoluta tamen in alterâ
nubi-

nubilosa parte tanquam sui filiqua (quod indicabat corpus) quæ an splendorem aliquem ex se haberet, non potuit discernere propter fulgorem superlativum spiritûs cristallini intûs contenti. Cristalli autem sigillum erat Lux ineffabilis sic reflexa, ut ipsa cristallus fuerit ir-
 comprehensibilis. Hæc vidit Helmon-
 tius. Nos qui scimus Dei imaginem & formalem vitæ lucem in hac mortalitate nullâ intellectûs perceptione & ideâ propriâ posse concipi, ad Physica, & ad ipsas formas substantiales lucidas purè materiales, à quibus phænomena ista animalis naturæ dependent, nos convertemus, illius substantiæ formalis perfectam aliquando cognitionem in patriâ luminum verâ fide & spe expectantes.

Nullibi legi totum hominem luxisse naturaliter, & præbuisse Phosphorum, nisi in Peruviae & Chiles montibus toto orbe terrarum altissimis, in quibus viatores toti ignei videntur, nec minùs equi & jumenta. Quod P. Alphonsus D'Ovale Provinciæ Chibensis S. J. Procurator, oculatus testis, per illos aliquoties iter faciens, oretenùs Kirchero
 retulit, ut Tractatu de luce & umbrâ,
 ut & mundo subterraneo latiùs annota-
 vit. Ratio non obscura videtur. Pingues
 seu

Vid. Tr.
 Helm.
 Imago
 mentis.

L. I.
 Patt. I.
 c. 5.
 p. 19.
 l. 2, c. 12.

92. EXERCITATIONIS DE LUGIS

seu sulphurei tam hominum quam jumentorum halitus motu corporis itinerantis expressi, à subtilissimo tenuissimoque istorum montium aëre magis commoti, motuque attriti subtiliatique facile accenduntur. Quæ etsi communior & conceptu faciliior sit sententia, non tamen exactius omnia ponderanti sine difficultatibus occurrit, imprimis quomodo athmosphæra tot aporrhoeis sulphureis (nam & tota provincia metalli, & imprimis auri feracissima exspiranti ex ditissimis sodinis halitu turget) gravis, & reapse accensa in nullâ re cremabili & inflammabili, incendium suscitet. Existere ignem & flammam, & non ejus effectum materiâ præsentem combustibili, aut concipi nequit, aut ignis iste alterius saltem naturæ, quam communis noster, erit statuendus. Qui flammæ spiritûs vini accensi eum similem faciunt, non satisfaciunt; nam & hic penitus à phlegmate suo liberatus accendit, & comburit. Testatur hoc horrendum illud microcosmi meteoron in urbis Parisiensis fæminâ, quæ cum spiritum vini diutius ingurgitasset, corpus tantum ardorem concepit, visceraque ita incensa fuerunt, ut dum circa horas vespertinas in sellâ stramineâ sese repo-

reposuisset dormitura, à flammâ unde-
quaque erumpente miserè tota in fenum
& cineres combusta fuerit, excepto cra-
nio & digitorum extremis, ut refertur
in Actis Medicis Hafniensibus.

Ann. 1.
No. 118.
in Obs.
D. Mart.
Iacobi.

Putârim ergo istorum montium sub-
tilissimum ætherem tum à mineralium
tum animalium halitibus impulsus pres-
sumque potius Phosphorum æmulari, &
ignis ostendere ideam, quàm ipsum ig-
nem. Nam & iste mons Insulæ Teneritæ,
de quo priori Sectione Cap. 1. totus instar
ignis, sine igne tamen, lucet. Et ipsi
mineralium coruscantes halitus & homi-
num effluvia, utut visu flammea, igne
carent. Ita narrat Kircherus quoties
Cryptam Romæ subterraneam subierit,
toties è comitum sudantium capite flam-
mulas facis instar erupisse. Cujus Phœ-
nomeni exempla plurima, ex antiquo-
rum scriptis, si operæ pretium, huc
liceret accersere. Testatur jam ex An-
tiate Livius L. Mantio duorum exerci-
tuum Duci concionanti, fusam è ca-
pite flammam, ipsi ne quidem sensum,
militi autem circumstanti pavorem in-
cussisse. Quemadmodum & scriptores
Alexandro magno referunt, communi-
ter in magno prælii ardore verticem &
oculos scintillas evibrâsse, & aliquando
in

94 EXERCITATIONIS DE LUCIS

in Indiâ ingenti periculo circumventum
ita exarsisse, ut barbaris intuentibus lu-
cem effundere sit visus. Tale phænomenon
elegantè descripsit Ovidius hoc
Dysticho :

*Signa dedit Genitor tunc, cum caput igne
corusco*

Contigit, inque comis flammeus arsit apex.

Verùm fortassis hæc minùs ad Pho-
sphoros referenda quis putet, quòd ho-
rum natura sit de nocte dumtaxat lu-
cere, hæc autem Mantii & Alexandri,
aliorumque plurium similia meteora mi-
crocosmica etiam de die sint visa, ut
noctilucarum nomine proin venire ne-
queant. Quales lucis apparitiones ex
variis quoque hominum partibus, ut pi-
lis, capite, dentibus, linguâ, oculis,
thorace, abdomine, artubus &c. con-
tigisse, fusè & ex professo recensuit il-
lustris Bartholinus, quas hîc repetere
planè foret supervacaneum.

Tr. de
Luc.
Animal.
l. 1. c. 10.

Respondeo non quidem ab Authori-
bus additum præcisè tempus diei noctis-
ve, quo luxerint, probabile tamen esse
hoc magis quàm illo effulsisse. Cùm
languidior ejusmodi lux & flamma à
luce diurnâ suppressa, de nocte vivaciùs
acriùsque emicet, & propterea Pho-
sphori,

sphori, qui sine actuali igne est, naturam neutiquam amittat. Non propterea, quod luna etiam de die conspicua sit, nocti lumine suo præesse desinit, aut è siderum noctilucarum censu eximenda est, aut naturam Phosphori amittit. Præmittam igitur adhuc unum alterumve exemplum causarum indagini.

Cardanus narrat cuidam ordinis Carmelitani monacho per annos tredecim L. 3.
Variet.
c. 43. perpetuos evenisse, ut quoties caputium ad occiput reduceret, scintillæ ignis è capillis erumperent. Id quod propter causæ eo tempore ignorantiam inter hominis miracula putavit referendum. Exc. Castro refert de Cassandrâ matronâ illustri Veronensi, quòd depulso morbo hypochondriaco, si leviter brachia lineo amiculo fricaret, scintillæ tanquam filice excussæ cum stridore sæpè manûs per indusii manicam deductæ vestigia tanquam caudato radio secutæ fuerint, quod symptoma uno alterove anno duravit sensim expirans. Cujus phænomeni occasione de igne lambente tractatum curiosissimè eruditum publicavit Autor disertissimus, & quid opus plura congerere? capillorum de nocte lucentium, indusiorum juvenis insigni lumine conspicuorum, urinæ in ipso emissionis actu ful-

Tr. D. fulgentis & plura ejusmodi alia exempla
 Lap. Menzelius, Camerarius, Reiseliu Viri
 Bonon. c. 5. Excellentissimi & gnavi naturæ scrutato-
 Dec. 2. res in Ephemeridum Germaniæ Curio-
 Ann. 8. forum observationes retulerunt.
 Obs. 172
 Dec. 1.
 An. 6, & Restat igitur nunc inquirenda causa
 7. Obs. hujusce lucis & ignis animalis. Quam
 193. tam cum veteribus Democrito, Epicu-
 ro, Laërtio, Platone, quàm Recen-
 tioribus Cartesio, Gassendo, Hoghe-
 lando, Willisio, à Flammulâ vitali, id
 est juxta meam hypothesein à Luce ho-
 mini innatâ petemus, quod quomodo
 intelligam, mox audietis. Præfigenda
 autem huic primùm est, Medicinæ no-
 stræ Dictatoris magni Hippocratis, ig-
 nem hunc vitalem agnoscentis authori-
 tas. *Ignis ait ex commixto & commoto*
humore corpus secundum naturam ordinat
& disponit. Ubi eleganter à motu ig-
 nem deducit. Et libro de corde *ἡμφύ-*
τον πῦρ, & l. de arte *σύντερον πῦρ* ex-
 pressè nominat.

L. D.
 Dict.
 l. X.

T. V.

Non controvertam hîc, an in corde hominis, an in ipso sanguine ignis iste aut flammula accendatur, quia lucem dumtaxat vitalem, non actû ignem, sed potentiâ tantùm proximâ in materiâ sulphureâ requisitis præsentibus accensibilem agnosco. Cùm enim spiritus vitæ

vitæ, quem circumferimus, lucidus, lucis solaris, à quâ originaliter eum derivamus, genium referat, sic actu non est ignis, sed facilè evadere potest sui concentratione & fortiori motu in materiâ inflammabili. Lux animalis vitaliter tantùm & non materialiter in sanguine accensa, sui motu talem calorem & humorum spirituumque motum excitat conservatque, qualis ad vitæ actum & actiones necessarius est, non tamen actu ardet & flagrat, nisi rapidiori particularum sulphurearum agitatione aut conquassatione foras vel in formâ lucis & quandoque etiam scintillarum flammantium erumpat, ut de Phosphoris microcosmicis jam adduximus. Lux illa etsi naturæ cœlestis sive solaris, in materiâ tamen radicatur, & in ipso vitæ exordio à parentum vitali luce, sicuti à lampade lampas, accenditur, & in vitam propagatur. Dico radicari in materiâ, non quod illa, seu ignis pabulo ut vulgo creditum est, indigeat, sed quod non queat subsistere, nisi in particulis ejus motum celerrimè sequentibus, quales sunt sulphureo-salinæ volatiles, à quarum incitato per lucem motu calor vitalis in fluidis solidisque exsurgit. Nam quò ad sui essentiam, & quatenus lumen

vitale est, non magis eget pabulo quàm Sol ipse. Particulæ autem istæ ex chyli penu continuò suppeditandæ requiruntur, non ut iis depopulatrix quædam flamma alatur, sed ut corporis fluida, quibus lux inhærescit, firmentur sustenturque. Quemadmodum enim vita vegetabilium à solâ Solis luce sine succo terrestri Lessas, corporeo illorum nutrimento, non subsistit, sic nec animalium vita perennare potest sine debitâ fluidorum & solidarum restauratione seu conservatione. Quantumvis non semel observatum sit, lucem vitalem etiam longissimo tempore sine alimentis externis perdurâsse, quod nonnulli quidem miraculo adscribunt, naturaliter tamen etiam aliquando fieri posse nil impedit, si quorundam animalium etiam sine nutrimento duitissimè persistentium vita consideretur. Confer quæ in *Decade nostrâ Curiosâ Tentaminum Physico-mediorum de prolongandâ vitâ* hac super re disseruimus.

Vita igitur est Lux hominis, tam supernaturaliter quàm physicè. Et hæc vita sive lux in homine tantummodo activa est, & omnium actionum tam naturalium quàm præternaturalium effectrix, ut satis solidè Helmontius demon-

monstravit. Causa igitur quoque efficiens erit istorum in microcosmo meteororum lucidorum igneorumve, & quidem fiendi modo, quem jam satis superque explicavi, qui cui non satisfacit, meliorem verioremq; ostendat & comprobet, & *Phyllida Solus habebit.*

Occurrunt hîc duo Paradoxa admodum Curiosa, sacrum unum, alterum prophanum, quibus ex hisce principiis lux accedere videtur. Primum memorabo tantum, relicto Theologis iudicio & decisione; alterum ipse decidam. Illud hoc est, quod speciosè affert Betto tr. de ortu & naturâ sanguinis, & ex eo ^{P. 105.} repetit Weberus & Bartholinus. Nempe igneas istas linguas Apostolorum capitibus insidentes nil fuisse aliud, quàm lucem vitalem, five vitæ spiritus ultra naturæ vires à divinâ charitate effervectos, accensosque ac pyramidali acumine flammarum more ipsorum capita innoxie lambentes. Sacer textus habet: ^{AA. 2, 3.} *Et apparuerunt illis dispertitæ linguæ tamquam ignis, seditque supra singulos eorum.*

Alterum fori medico-physici est, de quo iudicium nostrum proferre licebit. Offert hoc pariter admodum speciosè Ernestus Burggravius, & ex suppositâ ^{Biolych. p. 84.} vitæ

vitæ lampade seu flammulâ vitali lampadem artificialem promittit, quæ tam diu ardeat quàm diu vivit homo, & quæ hoc moriente extingatur, proque coloris, splendoris, motûsque varietate certissimus sanitatis vel morbi sit index. Præparationem instituit ex sanguine hominis extravenato, per 40 dierum spacium digesto, novem vicibus destillato, atque ab omni phlegmate rectificato. Cum quâ substantiâ lampadem adaptat jugiter, quoad homo ille, ex quo sanguis desumptus est, vivit, ardentem, atque eodem quo moritur horæ momento, expirantem. Quem Processum Beguinus, alii que stylo magis aperto elucidare, & enchiresibus nescio quibus faciliare conati sunt. Nempè debebat ille tam obscurè veluti sacrum quoddam eleusynum tradi, ne mendacii & falsitatis publicè convinceretur author. Qui enim rei succedentis experimentum fecerit, nec ille, nec alius quispiam hætenus repertus est. Arsit in Burggravii cerebro lampas ista vanis enutrita ideis. Lux & vitalis flammula extra corpus non exit cum extravasato sanguine. Nam vel in ipso homine adhuc existens nisi sit continua sibi & in motu non interrupto, mox extinguitur *Discontinuitas*
lumi-

IN PHOSPHORO CAUSIS PARS I. 101

luminis inquit Helmontius *in causâ est, ut uno momento omnis pereat cerebri vis.* Quod testantur suffocati & syncopizantes, qui ob lumen denegatum subito, mortuorum instar, pallent & frigescent. Demus autem lucem vitalem cum sanguine exire (quod tamen maximum absurdum est, quia cum sic adhuc vivere necessario sequeretur) quis concipiat, quomodo sub istâ 40 dierum digestionem, & nonâ per ignem destillationem, & quod magis est, tot deinceps annorum decursu perennet? an majus paradoxum excogitari poterat, quàm flammulam sanguinis accensam (quod igne solari dumtaxat fieri postulat) à substantiâ ejusdem sanguinis, in corpore, ex quo desumptus erat, restitente enutrirî, & quidem longissimis etiam, quod asseverat, locorum intervallis? fortassis ista facula e. gr. hîc in Westphaliâ accensa subtilissimum impellet ætherem seu globulos coelestes sibi contiguos, ut ad ipsam sanguinis massam Romæ commorantem impressionem faciant, moneantque nutrimentum seu pabulum ad lampadem esse remittendum. Verùm apage nugas. Ingeniosius multò fabulam contexisset author, si tale biolychnium dumtaxat commentatus fuisset esse Phosphorum,

Theatr.
Sympat.
p. 49.

qui nullo quidem indigens materiali alimento, solâ per ætherem magneticâ attractâ ex fonte suo luce subsisteret, eo quod lux hominis particularis cum universali illâ haberet commercium. Longè adhuc verisimiliùs ideas suas sic stabilire posset ille sympathiæ scriptor Rettray, qui aliis persuadere conatur (quasi totus orbis literatus sit puer) spiritum sanguinis saltem in vitro servatum monstrare sanitatem aut morbos ejus à quo deductus est, licet longè absentis, & morbo eo existente turbari diversimodè, claritatem amittere & contra. Verùm faceffant figmenta. Redeamus ad seria. Formabo igitur mihi ipsi quandam objectionem pariter curiosam. Si vita in luce consistat, & cum vitâ lumen omne pereat, quomodo nihilominus in cadaveribus flammula apparere potuit? Bartholinus namque testis est, ex Ventriculo secti cadaveris flammam prorupisse, quod & Lugduni Gallorum, & Pisis in Theatro anatomico contigisse probant observationes Ephemeridibus Germaniæ Curiosorum insertæ. Imò Andreas Vulparius Bononiensis, anatomiae Professor, ut D. Jo. Jac. Pisanus in illarum Scholio refert, casu invenit methodum ejusmodi flammam non solum

1. Hist.
Anat.
70, &
Cent. 3.
Hist. 56.

Dec. 1.
An. 1.
p. 181.

in

in animalium Ventriculo, verùm & intestinis, semper curiosis naturæ scrutatoribus ostendendi.

Responsum ipse dabo. Flamma ista non luci vitali, quæ jam abiit & excessit, sed halitibus pinguibus & sulphureis accedente aëris nitro per fortio rem compressionem (in quâ experimenti ratio consistit) aut, quod non semel apud dissectiones anatomicas contigit, approximante cereo seu candelâ accensis debetur, non aliter ac ipsi ventris crepitus elisi habitus sulphurei admoto lumine inflammantur, in quibus stolidum foret lucem vitalem scrutari: tametsi nec Philosophi desint, qui eam & in ipsis excrementis constituent, cui opinioni hæcenus non adhæreo. Flamma ubique supponit particulas tertii elementi, imprimis unctuosas & sulphureas à materiâ primi elementi rapidissimè motas, uti supra fusè ostendimus. Illa autem vel juxta Cartesium ex ipsorum globulorum coelestium in hoc experimento fortiùs ad latera pulsorum interstitiis, aut magis chymicè per nitri ex aëre vehementiorem appulsum accedit. Si quis autem dicere amet, ipsa quoque excrementa, ceu è vitæ circulo ejecta, lucis quoque retinere characterem, sive, quæ Exc.

Ia-
tromn.
l. l. c. 48.
p. 206.

In Disq.
Anat. de
Form.
Est c. 6.

Societatis Leopoldinæ Oribasii verba sunt, esse potius *ἀποσπασματα* spirituum vitæ animalium nitro-sulphuereorum separata, & sic faciliè reaccendi, illi non admodum refragabor, si modò fiendi modum me exactiùs docuerit; spiritus namque vitales, seu lucem vitalem de sulphure participare hæcenus mihi nemo persuasit. Quamvis ipse concedam & statuam Meteora microcosmi lucida & ignea à particulis salino-sulphureis exhalatis, à luce fortiter motis, sicque ejus ideam secum rapientibus, dependere. Propter quam hypothesein spontè intercidunt omnia Gualtheri Needhamii argumenta contra cordis flammulam tam anxie excogitata. Nos longiùs vela promovebimus.

C A P U T. II.

De Luce Brutorum ejusque Origine & Causâ.

Cùm eadem in brutis animantibus, quæ homine, vitæ sit ratio, similis à vitali eorum luce humorum motus & circulatio, similia mixti sanguinei principia, imò, cùm *animæ sive formæ eorum natura sit lucida*, ut affirmat
Espag.

Esagnetus, similia quoque in iis obser- Can. 165
vantur meteora lucida & ignea, quorum
consequenter eandem esse causam necesse
est, ut peculiaris de iis pertractatio super-
vacanea fortassis videri posset, nisi pa-
riter plurima curiosa scitu dignissima hîc
notanda occurrerent. Et inprimis quæ-
dam lucis causæ nondum adductæ.

Ordior à quadrupedibus. De piscibus
autem, de quibus supra sufficienter puto
me egisse, nil ampliùs afferam. Per
exempla rem deducam, quibus singulis
subjungam rationes, si peculiares inci-
derint, aliàs secundùm communem no-
stram hypothesin jam satis in prioribus
confirmatam illæ erunt deducendæ.

Primùm igitur hîc in medium profi-
liat Scaligeri iste Equus è Calabria can- Exerc. 174.
didus, ad Cataphracti usum, qui in te-
nebris strigili fricatus semper visus est
scintillas ejaculari. Quem comitetur Ti-
berii Cæsaris ferox equus non rarò è ca-
pite flammam eructans. Duo hi suffi-
cient, ne hîc equile statuamus. Lumen
& flammæ æmulus iste sub tenebris ful-
gor rapidissimo in equis ferocibus & in-
star fulguris citatissimo lucis & spiri-
tuum motui, quem corpusculorum sul-
phureorum maxima in hoc animali con-
geries promptè sequitur, adscribenda
G 5 sunt.

sunt. Unde scitissimè Vates Mantuanus appellat

Fugales

Æneid.7 *Semine ab æthereo spirantes naribus ignem.*

Isti lucis motui debetur, quòd

Æneid.4 *Stet sonipes ac fræna ferox spumantia mandet.*

Isti debetur, quòd, ut eleganter canit Claudianus,

In
Cof. 4.
Honor.

- - *Ut primum sonipes calcaribus ardet,
Ignescunt patulæ nares, non sentit arenas
Ungula, discussæque jubæ sparguntur in ar-
mos (rum
Turbantur phaleræ, spumosis moribus au-
Fumat, anhelantes exudant sanguine gem-
mæ.*

Qui lucis in equo motum non capit, si velociori spirituum igneorum apertis poris exhalantium agitationi id dicit deberi, idem certè, verbis licet aliis, dixerit.

Non veremur Equis adjungere Canes & Cattos, è pilis utriusque sexûs Catia caudâ versùs caput in tenebris crebrâ manu fricatis lucentia prorumpunt effluvia. Quod spectaculum per omnes noctes hyemales in hypocausto calido videre licet, nec minùs in canibus è frigore in hypo-

hypocaustum redeuntibus eodem tempore succedit. Apud Exc. D. Camera-^{Erh. Germ. Dec. 3. Ann. 5. & 6. Obs. 39.} rium Capreae (liceat hoc animal iis sociare) pili frigore intenso gelati contra ductum situmque naturalem fortiter agitati, ingentes splendidasque cum strepitu flammās eructabant. Scintillarum ejusmodi ex pilo animalium fortiter fricato erumpentium color observatur ex albo coerulescens, qualem quoque exhibet Phosphorus, & odor, qualem hic spargit, planè similis, ex quo subsumo & hujus phaenomeni & Phosphori eandem planè esse rationem, & utriusque parem materiam. Sicuti enim cum urinā plurimae ejiciuntur portiones sulphureo-salinae à lucis vitalis subjecto deciduae, ex quibus constat Phosphorus urinarius, seu noctiluca aëria, ita pariter cum sudore aut materia pingui exhalabili, quae calore quidem dissipatur, sub frigore autem intra capillos aut pilos, imprimis squallidos & sordidos (nam in his experimentum promptius succedit) detenta, instar materiae ignium fatuorum viscidæ condensatur, plurimae particulae nitro-sulphureae per cutis spiracula secernuntur, quae pectinationis aut frictionis motu lucem vel scintillas ejiciunt, ut ex capite priori latius deductis colligitur.

Nolo

Nolo igitur hisce longiùs immorari, cùm de oculis animalium noctilucis dissertationem sequenti capite reservemus. Obvolat autem mihi hìc Scaligeri ista Gallina candida, quæ noctu in arbore luxit, & tota quanta mirandum exhibuit Phosphorum. Quæ propterea digressionem meretur. Gallinas enim aut aves noctu lucere rarius est. Nisi quis istam Joannis Baptistæ Portæ volucrem in Herciniâ Germaniæ saltu dumtaxat reperibilem velit in medium producere, cujus pennas lucere scribit ignium modo, ut earum splendore viatores per innumeras illarum solitudinum ambages, itinerum dubios moderentur eventus. Non nominat volucrem. Anonyma credo manebit. Gesnerus addit rarò apparere. Et cùm nemo vivam se vidisse scribat, pictam se saltem vidisse meminit Joannes Aventinus, quibus ergo istam avem indagandam relinquimus. Nos nostram scrutabimur Gallinulam.

Raræ felicitatis hominem adagio vocamus albæ Gallinæ filium, & sanè rarissimum liceat vocare istum Phosphorum, aliàs visum à nemine. Non recenset Scaliger circumstantias an semel, an semper in arbore ista Gallina luxerit, unde difficillimum est ejus reddere irre-

IN PHOSPHORO CAUSIS PARS I. 109
irrefragabilem rationem. Aliàs intensè
candida, ut nivem, de nocte lucere nil
novi est, cujus causâ petenda erit ex
luce nocturnâ (de quâ supra, & se-
quenti capite) concentratâ & reflexâ.
Discutiam igitur quid aliud non infre-
quenter visum, relatione tamen & scruti-
nio dignissimum.

Albertus Magnus vidit Gallinæ Ovum noctu clarissimè fulsisse. Vidit Exc. Paullini scriptis Medico-Historicis orbi literato notissimi pater, ut ipse refert, plura Gallinæ ova in nido tam splendidâ luce fulgentia, ut orbes, patinas, aliam-
que culinæ supellectilem sat commodè cernere & distinguere potuerit. Miri sanè naturæ Phosphori! quorum cùm nec author nec alius quispiam hætenus rationem reddiderit, eam ex naturæ ab-
ditis eruere conabor.

Considerandum itaque Helmontii sin-
gulare aliquod experimentum. Aptavit
ille filicem ita solâ præparatione, ut lu-
men Solis reciperet, & extra ejus præ-
sentiam sub densissimis tenebris refun-
deret, iterumque hauriret lumen novâ
expositione ad Solem diurnum licet ob-
nubilum. Qui Phosphorus à Lapide Lu-
cifero Bononiensi in hoc differt, quod
hic ex Lapide calciformi constet, ille ex
vi-

L. 2. de
Animal.

Tr. 3.

c. 12.

Obs.

Med.

Phys.

Select.

26.

vitrescibili fuerit paratus. Sed hoc parum ad rem nostram. Hoc tantum probatum volo: ex silice certâ aptatione posse parari Phosphorum. Jam vero physico-
rum nemo dubitat ovorum corticem generari è materiâ siliceâ, unde Philosophi eum silicem regneratum vocant, de quo magna arcana venditat. Constat enim gallinas, quæ ab arenulis, quarum quælibet filex est, abstinent, ova sine cortice ponere. Quo utroque sic supposito credere fas est, materiam siliceam à Gallinis istis deglutitam in earum Ventrículo & promptuario, in quo juxta Harvæum pro ovorum involucris præparatur, & separatim asservatur, eam accepisse aptationem, ut naturam Phosphori indueret, ac non aliter ut filex ille Helmontianus aut Lapis Bononiensis lucem attraheret, & in tenebris refunderet. Ingeniosa inquires ratio hæc, sed amabo, cur igitur non omnibus aut omnium gallinarum Ovis ista virtus Phosphorica communicatur, cùm omnium corticibus eadem sit materia, & idem generationis locus & modus?

Respondeo, hic plura intercurrere posse, quæ hoc impediant. Neque enim omnes lapilli aut arenulæ sunt illius conditionis, ut talem luci captandæ aptam

tam texturam fuscipiant, qualem tamen isti fabulo, quod Alberti M. & Paullini gallina devoraverat, inexistisse phenomenon docuit. Docent Germaniæ Ephe- merides aliquando ex fabulo peculiari devorato in gallinarum stomachis auri- ramenta separata, & inventa fuisse, ex quo non consequitur ex omni arenâ aut in omnibus gallinis id fieri posse aut de- bere. Rari casus non pariunt in rerum naturalium eventibus necessitatem. Dein- de & ipsa Gallinæ phantasia fortassis certâ quâdam luce perterrita hanc lucis ideam Ovis impressit. De quo minus dubitabit, qui ad considerationem revocat, quæ refert Exc. D. Ebenhardus Gozelius, in diversis Ulmæ incolarum ædibus con- tigisse, nempe plurima diversarum gal- linarum ova reperta fuisse, imagine Solis tredecim flammulas de se spargente (qui idem in omnibus numerus fuit observa- tus) ita signata, ac si sculpto sigillo impressa esset. Addit inter illa unum talem splendorem edidisse, ut ejus visu non parum consternata fuerit fœmina, ex nido illud desumptura. Quod & quam- plurimis curiosis expectentibus monstra- tum est. Ova ista non uno eodemque tempore, sed alia circa festum S. Jaco- bi, alia mense Augusto, alia Septembri posita

Eph. G.
Dec. 2.
Ann. 6.
Obs. 128

posita fuisse memorat. Sat rarum herculè phœnomenon, quod nil ad alia ova concludit. Curiosa autem & ingeniosa est ratio, quam ipse reddit prælaudatus observator. Causa inquit horum ovorum sole & flammulis notatorum partim à Gallo Jovis alite, singulo mane aureum mundi lumen fixis oculis aspiciente, cantuque suo salurante, cumque gallinâ sæpiùs cocunte, characteremque hunc cum seminali principio imprimente, partim à gallinâ ipsa lumina sua in solem defixa tenente, ejusdemque effigiem oculis per fortissimam imaginationem hauriente desumi potest.

Eleganter profectò. Licet vix explicari possit, quomodo bruta phantasia ideam visi luminis in ova transplantare possit. Certum tamen gallinas instar feminarum ab utero pati; & fortissima teneri imaginatione, quod præter unum alterumve experimentum Physicum comprobat in materiâ planè simili sequens Historia, quam D. Sebastianus Schefferus D. Salomoni Reiselio communicat. Gallina horâ matutinâ eodemque tempore defectu solis existente super lecto aræ pertransiens fortè viderat lunarem eclypsin, mox autem ovum pariebat, in cujus testâ repræsentabatur eclypsis ipsa

L. c.
Dec. 1.
Ann. 4.
& 5.
p. 301.

ipsa quasi sigillo inciso, & quemadmodum aliàs eclypses solitis depinguntur coloribus, dum imago lunæ cum areâ superiore ex parte, ex inferiore autem eclypsis posita videbatur. Ita ipsius Gallinæ (mirare naturæ potentiam) perturbata imaginatio ideam ovo ex suo ovario jam elabenti impressit. Cujus innumera prostant exempla. Unicum adhuc addam. Anno 1680. Romæ die 14. Decembris, in Capitolio apud Ministram quendam primarium, Gallina ovum exclusit, referente Antonio Magliobecchio literis ad naturæ Curiosos in Germaniâ datis, quod cometam eodem temporis articulo in caput Andromedæ horrendum tuentem in testâ suâ cum aliis asterismis ostendit. Figuram communicant Ephemerides l. c. ut & aliam paulo diversam Nicolaus Blegnyus. Sed unde digressi sumus, revertamur. Admirandum naturæ opus est ovum, imò prodigium domesticum, quod quia quotidie obvium est, nemo amplius miratur. Licet autem rarissimè Phosphorum præbeat, intus tamen concludit lucem vitalem, quæ vel solo moderato externo calore, etiam ne animato quidem, ut furni Ægyptiaci testantur, concentrata in ipsiusmet vitæ actum redigitur.

H

Sed

Dec. 2.
Ann. 1.
Obs. 16.
p. 36.

Obs.
Mensr.
part. 3.

Sed quid? num non vitam tantum sed & mortem lucidam dicemus? si viventibus ex luce vitali lumen, unde hoc ergo mortuis? nam non raro compertum est ipsa animalia mortua sive illorum carnes luxisse. Qualia de bovinis, agninis, ovinis exempla prostant apud rerum physicarum scriptores. Illarum lux apud Bartholinum tanta observata est, ut omnia nocturno tempore tam lucide illustrarent, ac si candelæ accensæ fuissent. Caro vervecis noctu luxit apud Borellum. Variæ carnes in cellâ monasterii corbejensis noctu splenduerunt memorante Paullino. Innumera talia prætereo, ut potius indagem causam. Sed quam? an vivam revocabo mortis imaginem, & vermiculos de nocte lucentes carniū istarum incolas in scenam cum Langio producam? aut num lampyrides noctu per patentes fenestras involantes carniq̃ue & pinguedini ejus densò agmine insidentes, vel instar examinis apum conglobatim adhærentes cum Paulino luminis hujusce accusabo? an potuerunt vel lanconum, vel emptorum, aut etiam coquorum ita hebetes esse oculi, ut tam densata lampyridum agmina eos fugerent? fortassis juxta nonnullos apud Borellum peculiarem plantam noctilucam, sed

Ep. 9.
Cent. 1.
p. 18.
Cent. 1.
Hist.
& Obs.
Rar. 3.
Breviar.
Rer. Memorab.
Obs. 2.

sed qualem? animalia ista comederant. Sed cui satisfacient istæ speculationes? ingeniosius longè judicavit ipse Borellus. Membranas quasdam viscidas lucem Solis instar lapidis Bononiensis aliquamdiu captivam retinuisse. Sed magna differentia inter lapidem calcinatione aridissimum, & membranas viscido-adiposas. Optimè autem super visciditate reflexionem fecit. Nam & lux animalium vivorum præcipuè hæret in pilis à sorditie viscosis. Et Lux Ostreorum apud Pau-^{Phil.} lum Zacchium in viscido dumtaxat hu-^{Opt.} more hæsit, & apud Bartholinum car-^{P. 48.} nis bovinæ & agninæ lumen in membranis pinguedinosi annotatum fuit, quemadmodum & ignis fatuus in locis uliginosis pinguibusque ut plurimum vagatur. Si igitur conjecturæ locus (nam quis hic exactam venditabit scientiam?) modum fiendi eundem his, quem flammulæ isti ambuloni statuo: subjectum quidem hujusmodi luminis ascititii materia unctuofo-sulphurea est, in quâ ob atmosphæram circumfusam, particulis plurimum nitosis (quales in cellis subterraneis, macellis, culinis ob non infrequentes in his corruptiones seu mixtorum resolutiones abundant) turgidam materiâ primi elementi fortius commotâ

non in ignem quidem erumpit, sed luce se manifestat. Sive jam lux ista ex globulorum coelestium interstitiis corpulculorum minimorum collisione erumpat: sive ex aëris centro juxta Fluddum congregata sub conspectum prodeat: sive ab impresso olim vitâ superstite à luce vitali, & adhuc quodammodo continuante certo particularum subtilissimarum motu, dependeat: sive denique à carne per putredinem paulatim in ultimam salium materiam pergente, & jam lucem vitalem novam, quatenus ad aliam generationem corruptione tendit, affectante procedat. Pro ut hæc illavatio secundum diversas peristases locum habere poterit. Liberum esto Lectori in causâ rei obscurissimâ sententiæ adhærere, cui lubet, quandoquidem nulla, omni exempta dubio, detecta est aut detegetur.

C A P U T III.

De animalibus noctu videntibus, num eorum oculi naturam Phosphori habeant?

Cùm omnis visio fiat in lumine, & nil videatur nisi luce illustratum, diffi-

difficillima quæstio est, cujus beneficio plurima animalia nocte videntia, objecta sua discernant. Lupos, capras, glires, *Æluros*, & equos, quorum glauci sunt oculi, ut & aves noctivagas in tenebris cernere constat. Imò etsi aureum Solis jubar, ejusque filia lux diei pulcherri-
ma inprimis humano visui dicata sit, sunt tamen & fuerunt inter homines, quibus nox penitus obscura non fuerit. Vidit noctu ut interdiu clarè omnia *Tiberius*. *Mario* & *Syllæ* oculi fuere in tenebris perspicaces. De *Asclepiodoro* Philosopho testantur Historici, eum noctu scripsisse & legisse absque lucernâ. Quod etiam de se prædicant ambo *Scaligeri* & *Casaubonus*. Imò *Borellus* & *Bartholinus* plures de noctu, lunâ non fulgente, videntes noverunt, cujus causam nec illi, nec alii, nisi admodum obscuram, dubiam & incertam dederunt. Operæ pretium erit præcipuas hac super re authorum sententias breviter recensere, & aliorum præstolari judicia, cui præ cæteris palma debeat. In epicrisi patebit, cujus me assæclam profitear.

Primum mentem suam explicent *Cartesiani*, nam iis non frivole quis objiciat: si globuli ætherei de nocte impellantur ab aliquo illuminante, in quo ratio lu-

minis consistit, & quo mediante fit visio, quomodo igitur de nocte homines & bruta animalia videbunt? non difficili negotio hi se quidem extricant, dum viventia, quæ noctu vident, non foris tantum recipere lumen, sed & ex se emittere & objecta sua illustrare sustinent. Quæ sententia ex unâ quidem parte sat speciosa & probabilis videtur, ex alterâ autem maximis premitur difficultatibus. Speciosè id quidem sic explicant. Impelluntur globuli ætherei per spiritum quasi igneum, quem animalia ex oculis suis emittunt. Continuo enim ex illis exeunt corpuscula quædam celeriter & validè mota, quæ impellant materiam cœlestem per ærem diffusam, ita ut oculi animalium hîc habeant rationem illuminantis. Addunt simile. Lumen sic productum & reflexum ab objectis versûs oculos animalis, cum certâ modificatione determinat animalia ad visionem illorum, non aliter ac cæcus mediante baculo discernit obvia corpora, quatenus motus baculi ab ipso cæco causatus, sed cum certâ modificatione percussus à corporibus resistentibus versûs manum ejus, aptus est sufficienter illum determinare. Ita animalia per radios causatos quidem à spiritu quasi igneo, atque

atque ex oculis emissos & cum certâ modificatione repercussos ab objectis determinantur ad eorum visionem. Sententia hæc, licet novis vestita coloribus, non multum differt ab istâ Hipparchi apud Plutarchum, ut & Platonis, quorum ille statuebat radios ab utroque oculo porrectos, extremitatibus suis tanquam manibus, corpora extra oculos posita, apprehendere, apprehensionemque eorum visui reddere. Hic autem res visu cognosci censebat emissio ab oculis lumine, cum emissio lumine corporum in cognato aëre concurrente. Quæ tamen utraque satis refutata est ab iis, qui emissiones non fieri à sensibus sed receptiones demonstrârunt, quorum argumenta hic nimis prolixum foret repetere.

Interim adhuc sua manet Sententiæ Cartesianorum probabilitas, nempe ex Nyctalopum oculis lumen ad objecta emanare. Scribit namque celeberrimus D. Tackius Archiater quondam Hassio-Darmstadinus sibi aliquando meditationibus intensioribus in elaboratione orationis funebris inhærenti, ingruente crepusculo, jam in noctem vergente subito ex oculis erupisse flammam in chartam albam subjectam, quæ adeo illuminabatur, ut illius luminis usurâ adhuc duas

IV. de
Placit.
Phil.
c. 13.

In Epist.
ad D. Salomon.
Reifel,

Tr. de
Incalesc.
Sanguinis.

integras lineas scriberet antequam evanesceret. Addit se illius apparentis flammæ coruscationibus multoties ex oculis promicantibus ita infestari, ut sæpè soli sibi non esse liceat. Ita quoque testatur Thomas Willisius, se novisse quendam calidioris cerebri ingeniosum, qui à pleniori vini potu etiam sub atrâ noctè literas clarè legere potuerit. Cujus hanc reddit ætiologiam, quod à liquoris spirituosì copiâ intendatur & augeatur partium agitatio, ac pabulum sulphureum uberiùs affundatur, in calido autem viventium sanguine reuera ignis sit, proprietates, affectiones atque accidentia sua habens, licet fulgor ejus utpotè tenuissimus, à visu nostro non percipiatur. Quis enim inquit sub clarâ diei luce, ferrum ignitum candens, aut cicendulas micantes, aut ignes fatuos, aut ligna putrida, imò ipsas stellas conspicit? Accedit, quod in homine flammulæ istius tenuissimæ fulgor pro vitæ muniis sustinendis corpusculorum sanguine miscella, & inprimis à potentiori luce, nempe animæ immortalis, subjugatus sit, qui tamen iis liberatus & quasi sub halitûs specie extra corpus promanans non rarò efflagrat. Quod ex eo confirmat, quòd in quibusdam sanguine calido & vaporoso præ-

præditis noverit, cum vesperti cubitum
ituris vestes interiores prope ignem aut
lucernam exuerentur, flammam præ-
tenuem & candentem coruscâsse.

Ita quidem se habent illorum argu-
menta ex ingenioso fiendi modo & exem-
plis petita, quæ aliis tamen nullatenus
satisfaciunt. Nativa, nemo negat, oculis
insita lux est. Unde ineffabilis illa
spirituum opticorum per nervos visorios
trajicientium & menti visa sistentium ce-
leritas. Sed hæc lux interiùs lucet, non
se diffundit exteriùs, neque medium il-
luminat, quo animalia objecta eminùs
perfectè cernant, & celerrimos eorum
motus notent. Quod ipsâ autopsiâ sic
probat Helmontius. Objice animalis
noctu videntis oculis sub spissis tenebris
speculum, nullam in eo luminis reflexio-
nem invenies, quam tamen vel tenuissi-
mus accensæ candelæ etiam multis passi-
bus distantis radius in speculo in obscuræ
cameræ angulo posito producat. Ergo
ex oculis nil egreditur, quod objecta
illuminet, aut rationem illuminantis ha-
beat. Esto juxta postulatum Willisii
flammulæ vitalis fulgorem ita esse tenuis-
simum, ut sub diei luce instar igniti
ferri, cicindularum, aut ignis fatui non
percipiatur, saltem tum ut hæc ipsa,

H 5

istius

122 EXERCITATIONIS DE LUCIS

istius lux nocti patefcere deberet. Frustra namque ad lumen etiam huic ipsi non visibile recurritur. Verum est, sub intensiori spirituum agitatione e. gr. in irâ sæpius oculi scintillare videntur, & in vehemente oculorum percussu particulæ lucidæ condensatæ scintillarum ex-cidentium præbent speciem, nempè re-percussu undique ad tunicam cristalloi-dem directo. Nunquam tamen ii radii aut percutienti visibiles, aut tanti sunt, ut emissi comperiantur objecta illumi-nare. Etiam formosis sub amore oculis inest lux intensior, unde Virgilius:

Ge. I. *Carpit enim vires paulatim, aritque vi-
dendo femina.*

Unde & Plato apud Pollucem ponit *φωσφώρα ὀμματα* inter pulchritudinis ar-gumenta. Et eleganter Sidonius.

L. II. *Fundebant oculi radios: color igneus illis,*
C. I. *Non tamen ardor erat.*
Carm.
II.

Ex his tamen nil luminis communi-catur objectis videndis. Licet oculi illi Platonis Phosphorici speciosâ luce co-ruscent.

His igitur explosis Helmontius & Fluddus peculiarem nocti lucem, quæ soli lunæ ortum debeat, assignant, be-neficio

neficio cujus objecta, etiam remotiora, ab animalibus noctivagis (vel subter terram, ut primus statuit) videantur; licet lux illa Solis nyctalopibus sit perceptibilis. Finge enim, quamcunque velis in istorum oculis dispositionem, imò suppose in iis singulare lumen innatum, quæ duo tametsi necessariò requirantur, ut animal sit nyctalops, quamdiu tamen non constat autopiâ experientiâ, eo extra oculos egresso illuminari eminùs objecta, an non potiùs statuendum erit certum quoddam noctis lumen, quod & illa illustret & à certæ texturæ oculis percipiatur? primum probabile reddam notabili instantiâ, deinde ipsâ oculorum in nyctalopibus conformatione aliquid adjiciam.

Admirandum prorsus est dari quoque insecta noctuas perniciosissimæ velocitatis, quorum quatuor potissimum genera recensentur ab Exc. Menzelio. Hæc ex caprifolii florum tubulis sub noctem suave spirantibus nectar exsugunt. Et inter illa unum genus non flori affidet, sed quod mirêre, in aëre volitando immotum, motu alarum aliàs velocissimo, hæret, & sic alimentum ex floribus depascit. Exactissimo visu gaudere haud dubium esse potest consideranti, quod illud

Eph.
G. Cur.
Dec. 2.
Ann. 6.
Obl. 48.

illud aut manibus aut reticulo, etiam servis in auxilium adhibitis, capere vix possibile sit, ut idem crebriori experientiâ se comperisse testatur. His enim præsentibus dicto citiùs, Euro ocyùs ex omnium oculis evanescit, & eâdem velocitate redit, quoties cuncta tranquilla & absque motu persentit. Magnis quidem corpusculi intuitu oculorum extantium gaudet orbitis, ut ex eorum delineatione l. c. conspicias, sed num fortassis ex iis igniti quoque radii erumpunt, qui folia floresque caprifolii, in iisque tubulos tam distinctè, nec non ipsos insidiatores & retia tam clarè insecto conspicua reddant, ut tantâ celeritate fugam capeant, iisque recedentibus mox revertatur? profectò tanti emissionis luminis etiam semetipsam hominibus de nocte visibilem redderet instar aliorum Phosphorum; quos nemo in tenebris cereret, nisi lumine proprio illustratos. Quod ab iis emissum ad oculos deferretur, & filamentis retinæ impulsus imprimit, in quo rei visio consistit. Nunquid igitur potius in peculiari ipso noctis lumine huic noctuæ visibiles erunt hi flosculorum tubuli, quos instar apodis in aëre veluti suspensa exserta proboscide exsugit? Quia autem

ob-

objecta utut ipsâ luce affecta non promiscuè ad omnium oculos deferuntur, sic, quod alterum erat à nobis indagandum, necessaria planè erit peculiaris eorum dispositio, & fabrica, ut nocturnæ potius quàm diurnæ luci suscipiendæ inserviat. Exemplo erit mira oculorum conformatio in noctuâ, & inprimis membrana nictatoria insignis, planè similis configurationis & magnitudinis, qualis conspicitur in oculis caprarum, quæ si Plinio credimus, noctu non minus quam noctuæ vident. Adest summa & eminentior humorum maximè vitrei limpiditas, adest humoris cristallini propior ad pupillam accessus. Oculi ipsi intus propè cerebrum, cujus magnitudinem ferè excedunt, constituti sunt. Præterea immobiles sunt, neque figuram Ellipticam, ut oculi humani, nec rotundam, ut aliorum exprimunt, sed sunt instar globi in medio à tornatore ab utroque latere excavati cum serie circulari portionum ossæarum, pro ut depingitur apud Severinum in Zooto-p. 336. miâ.

Nec minus felium oculi consideratione dignissimi sunt, qui quod nocturnâ luce quam à lunâ derivat Helmontius, maximè gaudeant & utantur, pupillas obti-

obtinēt, quæ ipsas phasēs lunares diversis temporibus referunt. Pupilla feliū modo in pleniluniis dilatatur, modo lunā decrescente coarctatur, & à figurâ circulari mutatur in lunarem & falcatam. Quod certò ostendit inter oculos felinos & lunam esse symbolum. Quod unde oriatur non opus est hîc pluribus declarare, sufficit ex iis satis constare in nyctalopibus peculiarem esse humorum membranarumque in oculis fabricam luminis nocturni usuræ destinatam, ob cuius in aliis animalibus defectum, illud quoque non minus his, quam ordinariè hominibus manet imperceptibile. Si autem aliquando præternaturaliter, uti Tackio supralaudato contigit, scintillæ objecta vicina nonnihil illustrantes ex oculis erumpant, hoc ad statum naturalem, & imprimis ad objecta remotiora nil facit. Concesserim quidem oculos animalium, qui noctu lucent ac micant, quod de pluribus constat, naturam habere Phosphori, & ut Gesnerus ait, fortè talem quendam humorem, qualis est in vermicibus noctilucis, sed compertum nondum est, ejus gratiâ remotiora quævis sed proxima quæque tantum videri.

Et hinc jam resultat sententia tertia, nempe revera oculos quorundam noctu viden-

videntium esse Phosphoros propriè dictos, five jam istum fulgorem sibi innatum habeant, quod maximè probabile, ut de vituli marini, hyænæ, milvi five milvaginis, quem propterea lucernam vocant, oculis testantur scriptores, five lucem Solis diurno tempore attractam aliquamdiu retineant, id quod ex eo volunt reddere verisimile, quod oculis post fixiorem Solis conspectum clausis vel à Sole averfis etiam adhuc aliquamdiu lux videatur. Quod tamen sic explicant Cartesiani. Nempe cùm lumen in motu materiæ subtilissimæ consistat, impulsus ille fortis à vivacissimis Solis radiis impressus filamentis retinæ facile adhuc aliquo exiguo tempore perseverat, etiamsi oculis vel clausis vel averfis radii solares non amplius agant. Sicuti quoque observamus, si quis apertis oculis Solis discum vel momentaneo ausu quasi prætervolat, statim ejus imaginem sub fulcæ aut rotundæ potius maculæ quàm lucis formâ in oculo contrahi, ac aliquamdiu retineri. Quod motui retinæ impresso dumtaxat debetur. Et quomodo Solaris lucis retentio in oculis Bubonis, Vespertilionis, aliorumque animalium lucifugorum, quibus Solis aspectus maximè infestus molestusque est;

est, locum habere posset? Prior itaque sententia de luce oculis innatâ palmam meretur. Licet admodum difficile sit rationem, in quâ consistat, determinare, nisi oculorum fabricam singulariter conformatam admiseris, ut de noctuâ & fele jam diximus, & de Phocis testatur Vir in scrutandis cadaveribus sagacissimus & verè lynceus D. Philippus Jacobus Hartmanni Professor P. Regiomontanus, qui fulgurantes eorum oculos peculiari inter choroïdeam & amphiblastroïdeam candidæ tunicæ (qualem & in felibus haud absimilem reperit) deberi tradit. Ut hinc satis constet & organi structuram, & ejus incolam spiritum lucidum oculos Phosphoros constituere.

Disquisit. de Phoca.
c. 3. §. 5.
& c. 4.
§. 6.

Et hæ sunt præcipuæ sententiæ, à me tamen potius in utramque partem ita formatæ, quàm apud authores reperiæ, quibus nunc quoque breviter subjungam meam epicrisin. Judico has facile conciliari posse, imò componi & conjungi debere, si genuina nocturnæ visionis ratio reddenda sit. Inprimis namque cum Helmontio statuenda erit lux quædam noctu dumtaxat lucens, non igneæ sed æthereæ naturæ, quæ tamen per se aliis non relucet, neque ob-

objecta ulla illuminat, & visibilia reddit, nisi per lucem homogeneam animalium certorum oculis insitam, sive spiritum igneum ex mente Cartesianorum moveatur, impellatur, & ab objectis versus oculos reflectatur. Quod satis ex eo constat, quia aliis, qui tali oculorum nativâ luce destituuntur, lux ista noctis sub visum haud cadit. Quod exemplo Tiberii eleganter confirmatur. Scribunt quidam eundem tam clarè nocte quàm die vidisse, quod passim unus author ex alio describendo tantùm narravit non attentis ipsiusmet phœnomèni circumstantiis. Ipse namque Suetonius in ejus vitâ hoc paulò aliter his verbis recenset: *Cum prægrandibus oculis, & qui quod mirum esset, noctu etiam & in tenebris viderent, sed ad breve, & cùm primum à somno patuissent, demum rursus hebescebant.* Quod sic intellige: Tiberius restaurato per somnum, & in oculis collecto spiritu igneo, evigilans exiguo quodam tempore noctu cernebat, sed eo mox fatiscente rursus instar aliorum cœcutiebat, & in tenebris nihil videbat. Nihil igitur ei amplius proderat lux aëris ætherea, sive materia mundi subtilissima æthere conclusa, quamprimum causa ejus impulsiva,

I

nempe

nempe spiritus oculorum igneus deficiebat, ex quo satis concluditur necessitas primi requisiti, lucis scilicet oculorum, sive jam illa ob peculiarem organi dispositionem connata sit, sive ex accidente quodam aliquando spirituum fortiori agitatione & quasi accensione, uti à causis morbificis, adveniat. Alterius verò requisiti, nocturnæ nempe in æthere lucis, par necessitas ex eo arguitur, quòd sola lux oculis insita animal non reddat nyctalops, eo quod ut jam supra demonstratum est, extra oculos & ad objecta inprimis remotiora non deferatur. Quæ tota sententiæ meæ summa est Helmontii Fluddique dogma cum Cartesiano connectens, cui non ita adhæreo, quin promptè semper sim recessurus, si meliorem clarioremque nocturnæ visionis modum & rationem à sagaciori fuero edoctus.

C A P U T IV.

De Insectis Noctilucis.

Progreddimur ad Regnum Insectorum, quorum in tribus naturæ conditis æstivis mensibus major est numerus, quàm cæterorum omnium viventium. Vilissi-

ma

ma Creatura infectum est, & tamen eorum plurima admirandâ superbiunt corporis structurâ, certè portentosa futura, si illi magnitudinem natura addidisset. Prô quam stupendum animal foret Culex, si magnitudine & altitudine corporis struthionem accederet! Erucarum varia genera si vastitate majores Indiæ serpentes æmulerentur, deformitate illos longè superarent. Muscæ noctilucæ si aquilis pares forent, prô quam tremendis subter noctem ignibus in plurimis locis aër coruscaret! ut jam non amplius Draconum ignitorum fabulis opus foret. Est plurimis infectis horrenda species, ut armatus detexit oculus, est & multis non inelegans colorum varietas inprimis in genere papilionaceo, quibus ad augmentum naturalis miraculi nil deest, nisi sola magnitudo. Imò potius sine hâc mera quasi sunt naturæ prodigia. Si enim vel minutissimo acoro sui sunt motus & sensus; prô quam exilia erunt horum organa & instrumenta! quales in minimo culice acutissimè vidente nervi optici! quale cerebellum! quale corculum! hæc vides Athee, & Deum negas, qui vel in minimis elucet maximus? ô ipsis brutis, imò vel vilissimis infectis insensatiorem!

L. 2. de
Luc.
Animal.
c. 12.
Hist.
Gener.
de Hu-
mor.
c. 5.
p. 72.

Admirabilius longè est, quòd vel vilissimum Insectum ignis naturæ scintillam seu lucis cœlestis radium in se contineat, & luce, re totius naturæ pretiosissimâ superbiat. Minutissimos etiam Vermiculos hâc nativâ radiare ostenderunt Bartholinus & Theodorus Schenkus. Mirandum fanè, quod & talia animalcula quid supra mixturæ elementalis sortem possideant, nempe lucem vitalem, quæ originaliter ab universali luce defluit. Sol quippe ejusmodi creaturarum præcipuus est plasmator, cujus luci vermium insectorumque anima debetur. Vel abjectissimus terræ Vermiculus de supremo Creatore & Patre luminum testatur, ut frustra homo superbum microcosmi titulum sibi soli vendicârit, qui, ut certus dicit Philosophus, etiam vilissimo competit vermiculo.

Non est noctiluca notior cicindulâ, cujus particula lucida totum corpus vermiculatum in tenebris reddit visibile. Robertus de Fluctibus eam adnumerat iis corporibus, quæ ob completæ substantiæ perfectionem Solis radios naturaliter attrahunt retinentque, quod fieri putat ob insitum quendam spiritum Quintæ Essentiæ. Quæ substantiæ perfectio puritasque quomodo in cicendulæ parte

parte istâ locum habeat, non explicat. Et quis deteget? Spiritus iste Q. Eff. fictitius quoque est, nisi per eum lucem intellexerit. Errat in supposito, hoc insectum solares radios attrahere & retinere. Exc. Elias Camerarius acutiùs rem explicat, & ad ipsam corpusculi structuram, & semicirculares istas postici & quidem inferioris corporis partes teste microscopio subflavo politoque candore & cristallinis splendentibusque pilis atque eminentiis creberrimis confitas, & radiorum lucis repercussioni inservientes causam refert, non tamen addens quomodo hæc in tenebris locum habeat. Frustra enim supponitur radiorum lucis repercussio, ubi nulli sunt noctu. Muscæ luciferæ æstivis noctibus volantes explicando movendoque alalas igniculos scintillantes evibrant, nil tamen lucis reperiunt, quippe luce præsentē nil luminis spargunt. Neque polito colori aut candori id adscribendum rectè monet Suidas, quæ enim incidentia & reflexio lucis in obscuro locum habeat in iis, in quibus sub Sole & ad diem nullus animadvertitur? Hæc itaque sententia cum priori coincidit. Aut enim dicendum est, lucem noctu reperiendam à cecendulis per diem attrahi, & retineri; aut ad

peculiarem istam noctis ætheream lucem in corpusculo Cicendulæ peculiariter disposito (nam & hanc structuram plurimum luminis vibrationi contribuere lubenter concedimus) colligendam concentrandamque, quò visibilis reddatur, erit confugiendum. Quæ sententia cui lubet arrideat.

Mihi placet alia, qui lumen istud Cicendulæ dotem nativam reputo, seu potius ipsam lucem insecti vitalem (cum vitâ enim desinit & cessat lucere) cui-dam succo, qui ipsi loco sanguinis est, inhærentem. Probat namque curiosior autopsia, Cicendulam alvum obtinere annulosam multis segmentis divisam, in cuius extremo duæ spectantur guttulæ pellucidæ igneæque. Has motu naturali, systole utique & diastole, cordis & arteriarum nunc ejicit & lucida apparet, nunc retrahit, & obtenebratur. Qui liquoris vitalis motus expansioque quamprimum in animalculo moriente cessat, etiam mox ejus lumen seu effectus penitus & in momento extinguitur, ut ex eo satis pateat quàm vanus sit ille magiæ naturalis scriptorum conatus, & quàm inanis promissio, qui Phosphoris nondum cognitis ex Cicindularum caudis optimè tritis, & sub fimo 14 dierum
spa-

spacio putrefactis ac demum destillatis, Laticem promiserunt noctilucum, sic aëra illuminantem, ut etiam literæ legi scribique possint. Quod tamen experimentum cum aliis modernis Phosphoris ex re non animatâ paratis facilè succedit. Si ista ad animale Phosphorum requisita supponitur fructura corporis, quomodo illa per trituram & putrefactionem prorsus sublata lumen continuare poterit? Et hæc breviter de insecto hoc Vaginipenni lucido, quod & nitedula, & pygolampis, italica Bissola fuogola & Lufarvola dicitur.

Non immorabor hîc pluribus aliis insectis noctilucis notioribus recensendis, ad quæ etiam refertur illud, quod scolopendram vocant, Germani *Nassel*, in tenebris ita lucens, ut complicatum si intuearis, carbonis igniti particulam reputes, quia omnium una est ratio, & ad hæc pariter referendæ sunt Muscæ illæ lucentes apud Levinum Hulsium, de quibus in suâ septimâ navigatione in Guineam sic narrat: Hollandi aliquando C. 37. noctu ruri quid viderunt lucere & scintillare, unde accurrerunt & ligarunt in strophio, per quod transparuit, ac si igniti forent carbonēs. Monstrârunt æthiopibus, qui mirati quidem sunt,

136 EXERCITATIONIS DE LUCIS

nesciverunt autem quid esset. Ingruente die visum est fuisse parvas muscas cantharidibus similes, sed instar picis nigerimas. Quod ultimum phœnomenon probat, nil ipsum colorem, sive candidus sit, ut in cicendulâ, sive uti hîc, aterrimus, ad lucis essentiam in Phosphoris contribuere. Propter quod hanc relationem, aliàs parvi momenti, huc transtuli.

Histor.
Nat.
Ind.
l. 15. c. 8.
& 10.
Tr. de
Igne &
Sale,

Verùm alia est digna relatu noctiluca, de quâ admiranda scribunt Authores. Narrat Gonzalus de Oviedo, & ex eo Viginerus admodum frequens esse in Hispaniolâ circumjacentibusque Insulis animalculum quoddam volans, *Eocuo* appellant, magnitudine scarabæum majalem attingens, & quatuor alis, duabus superiùs firmis ac duris, duabus inferiùs mollioribus provisum, cui oculi sint candelarum accensarum instar splendentes, ita ut quocunque vadit, aërem illuminet, eamque de se spargat lucem, ut è longinquo videri, & in camerâ obscurâ ad eam, non aliter ac pleno meridie legi & scribi possit. Videm hîc exigo legentium, majora sunt, quæ addunt. Tres ejusmodi bestiolæ conjunctæ in sylvis aut campis nocte obscurâ majus lumen spargunt, quam

quàm fax aut lucerna accensa, ultra miliare visibile. Non enim in oculis dumtaxat, sed & expansis alis in partibus subalaribus iste splendor notatur, qui lampadis aut candelæ accensæ loco subcoenâ, & ad alios noctis labores, & negotia domestica Indis subservit, moriente autem animalculo quantocyùs extinguitur. Ita illi. Cum aliis autem circumstantiis, & sub nomine *Cuiui* idem insectum describit Curiosissimus Eusebius Nierenbergius, & ex eo Martinus Szent-Ivanus. In Hispaniolâ coeterisque Oceani insulis dantur culices diversissimarum specierum in summâ copiâ, qui alicubi apium ferè magnitudinem adæquant, ex humenti nempe calore illo, qui in his insulis prædominatur, ac frequentia locorum palustrium progenerati & incolis in domibus, cubiculis & lectis maximas creant molestias. Contra hanc itaque pestem natura mirabile hoc dedit remedium, nempe lepidos illos multisque modis commodos culicum venatores Cujujos, qui ut catti ad murium, sic ad horum progeniem extirpandam sunt nati. Sunt autem hi allati vermes Vespertilionibus paulò minores, quorum si quis ab incolis captus, ostiolo domûs clauso dimittitur, mox præcipiti volatu totum

Lib. 13.
Hist. Nat. c. 3.
Dec. 2.
part. 1.
Diff.
Geogr.
2. §. 1.
No. 88.

cubiculum circuit quæritando culices, atque singulos angulos, lectosque penfiles, aliasque cubiculi partes, quas implere culices consuevêre, perlustrat ac perpurgat. Provida itaque natura huic animanti quatuor præstitit lucidissima specula, in oculorum sede duo, in ilibus sub vaginâ latentia duo, quæ tunc ostendit, quando more scarabæi evaginatîs tenuibus alis aërem captat. Plurimas quidem muscas & vermes noctu splendescere videmus, sed hanc lucendi vim natura auxit in istis animantibus. Ad volitantes siquidem per cubiculi obscurum *Cujuji* lucernas incolæ nent, suunt, texunt, choreasque ducunt. Quot enim oculos quisque *Cujus* pandit, tot candelarum lumine fruitur Hospes. Legunt etiam ac scribunt ad eam lucem, Hæc enim semper viget in *Cujuso*, donec habeat, unde pascatur. Culicibus verò jam expurgatis aut depulsis eo famescere deficere incipit. Idcirco Insularum incolæ, ubi ejus lucem vident languescere, ostiolo aperto dant operam, ut liberetur, & escam sibi quærat. Addunt alii, viscera tota horum animantium seu Vermium volantium luminosa esse, plena scilicet & ebria luce, & cutem ventris diaphanam, atque ideo
dum

dum volitant aut dum replicantur alæ, vibrare splendorem. Ad primam verò noctem prodeunt, & montes ac campos luminibus implent, tanquam si candelæ accenderentur, nec enim valde in sublime attolluntur. Capto uno *Cujus* plurimi capiuntur. Convolant siquidem illò, ubi aliquem comprehensum viderint. Lumen & fulgor qui insunt, isto moriente & nativo humore exsiccante necesse quoque est, ut pereant. &c.

Hæc brevissima est de *Cujus* Historia naturalis, præprimis digna, quam Phosphororum scrutatores maximè lyncei indagent. Ad illius namque animantis splendorem quid nostræ naturales aut artificiales noctilucæ habent? parum sanè aut nihil. Nam frustra hæctenus quæsitum sunt ejusmodi luminum domesticorum Vicarii, qui lampadum aut lucernarum vice fungantur ad illustrandos nostratium oeconomicos labores. Quis autem istam partium non tam solidarum (nam & integrâ harum texturâ per mortem lux omnis perit) quàm fluidarum mobiliumve in hoc scarabæo indico compositionem, ignemque illi connatum conjecturâ nedum certâ scientiâ assequetur? Hunc volucrem vermem præ cœteris mundi mixtis omnibus maximam lucis primi-

ge-

geniæ portionem in sui compositione accepisse an citra legentis risum quis dixerit? & cui fini? tortassis ut sic Deus sapienter provideret Indis de necessario sub nocte lumine? quasi verò illis olea & pinguedines cremabiles in illâ regni vegetabilis & animalis ubertate deficerent. Nam quòd ad culicum capturam attinet, eam, tametsi non luxissent, aut die aut nocte etiam felium instar perficere potuissent. Si faves Gassendo, qui explicabis, quomodo ex tam exiguo corpusculo, per tam diffusum aëris spacium ad milliare integrum & longiùs evibrentur & deferantur corporetenus particulæ lucidæ sine omni ignis præsentia? si Cartesii castra secutus propagationem istam luminis quaquaversum & ad tam longinquum intervallum explices per motum & impulsum ætheris seu materiæ cœlestis fluidissimæ à materiâ primi elementi in hoc animalculo existente, jam effectum quidem facilè concipio, sed nondum causam, unde in isto corpusculo vis illa primi elementi aut copia, quæ omnem materiam intra tam vastum spacium tam validè moveat impellatque ut tanta sequatur illuminatio, quæ sub nocte quasi plenum faciat meridiem. Novi quæ de globulorum cœlestium fluidissi-

mâ

mâ materiâ eorumque mutuo immediatoque contactu & consequenter facili omnium motu afferri possint, sed hæc modum fiendæ lucis illustrant, non primi impellentis naturam & energiam. An autem quis sanæ mentis judicare poterit, huic bestiolæ ita conformatos esse texti corporei poros, ut primi elementi materiam dumtaxat admittat? si autem ipse dixerit, animam hujus insecti, ipsissimam esse lucem animantis vitalem motûs celerissimi & intensissimi in corporis ejusdem fluidis, & fortassis quoque solidis peculiari structurâ donatis authorem, quæ lucem Solis æmuletur, imò & ab ipso originaliter emanet, sitque juxta Helmontium peculiaris quædam luminis vitalis species ad suos fines à Creatore indita, neque mihi satisfaciam neque fortassè aliis. Si sciveris quare natura lucis sit lucere ignis ardere, etiam scies quare ista noctilucarum turba, cujus facile princeps Cujus, luceat. Tu quisquis es in naturâ argus, indaga. Sed *me-* Job 36.
mento quod ignores opus ejus. Quidquid vs. 24.
 demum hic lucis attuleris, semper pristinam obtinebit caliginem, ut lucis essentiâ nil esse obscurius ultrò fateâre. Hoc saltem certum, quandam Solis luculam vel in vilissimis creaturis, vermibus, insectis-

fectisque hospitari, quæ quod ex omnibus pariter non exsplendescat & in conspectum veniat, vel à lucis paucitate, vel ab ejus motûs debilitate, vel à corporis continentis densitate, aut qualicumque demum ejus texturæ & structuræ ineptitudine erit petendum. Nisi quoque cum nonnullis Creatoris inperscrutabilem voluntatem, commune aliàs ignorantiaæ asylum, huc accersere physicus non erubescat.

Addam igitur adhuc meam conjecturam, & paulò altiùs causam physicam repetam. Constat ex supra allatâ animantis hujus historiâ naturali *Cujus* victitare, & vivere ex meris culicibus, quorum esus si deficiat, eos quoque languescere & lucendi vim amittere, culices verò hos in istis oceani insulis, ex ipsius circumjacentis maris paludumque udo calore, seu potiùs fermentali quadam fracedine procreari. Jam velim repetamus, quæ superiùs de maris luce, & inprimis de Oceano Insulas Amboinas circumfluente, earumque aluminoso sulphure aquis falsis mixto seu luminis marini causâ ex Rumphio attulimus. Quæ si invicem ratiocinio physico combinemus, nil obstat arguere, culices quoque istos insulanos ex ejusmodi materiâ

teriâ sulphureâ five nitrosâ five aluminosâ generari, & plurimam partem constare, quæ dum in alimentum Cujus cedunt, peculiari horum Ventriculo in splendidissimum istud lumen & verum naturalem Phosphorum elaboratur, & ipsâ animalculis luce vitali porro animatum, tantam lucis intensæ sphœeram constituit, quam aliarum quarumcunque noctilucarum five naturalium five artificialium lucula non assequitur. Hæc causa cui nondum arridet, proferat meliorem. Discipulum potius quam Doctorem hîc agere malumus amplectentes illud Scalligeri:

*Nescire velle, quæ Magister maxumus
Te nescire non vult, erudita inscitia est.*

SUBSECTIO II.

De Phosphoris naturalibus in Regno Vegetabili.

Perlustrato marino, minerali, & animali regno ad Vegetabile, longè amænissimum naturæ viridarium nos conferimus, elegantia, nescio quæ, terræ lumina, quas Solarias, lunariasque, quæ nocturna astra oculo curioso intueri
ma-

maximè avidi. Non cedit hoc ulli alii regno admirandis productis, imò id cœli & Solis indulgentiâ à divite suo penu & copiæ quasi cornu ea depromit & parturit, & tam ingenti cumulo & varietate stupendâ, ut hîc quoque si ulibi patens occultæ Divinitatis imago eluceat. Quid ni igitur & illa pariter lucem, cujus communi quoque usurâ fruuntur, aliquando ostendent? Quid ni aliquis ex tot Vegetabilium millibus, fulgor abeat in nocturnos Phosphoros? Lucet lignum putredine resolutum jam in ultimam tendens materiam, cui spes amputata omnis novæ regerminationis; an non igitur potiùs Vegetabile adhuc sui generis animâ dotatum, & benignos Solis radios quotidie excipiens sibique uniens lucis in se reconditæ aliquale proferat spécimen? non videtur de hoc dubitâsse Conradus Gesnerus, credens *fieri posse, ut quemadmodum inter cœteras res naturales quædam noctu tantum lucent, ita etiam herbæ, quamquam nobis adhuc incognitæ, per noctem luceant.* Non sine causâ tamen addit *nobis adhuc incognitæ.* Quippe cùm neque istius aut antecedentis ævi, neque etiam nostri, licet Curiosissimi, Botanicorum (quorum tamen in scrutandis & delineandis plantarum

rum tam structuris quàm phœnomenis stupenda ferè exstitit solertia) quispiam ullos Vegetabiles Phosphoros observarit adnotârîtque, si illos exceperis, quorum saltem nomina ad nos transmisit anilibus sæpe gerris, aut etiam superstitiosis Magorum traditionibus nimium auscultans antiquitas, quæ si ulli, rei certæ Vegetabili plurimas attexuit fabulas.

Nos illis non inhærebimus. Herbarum tamen nonnullarum antiquitus pro noctilucis habitatum nomina, licet de illarum existentia adhuc nil certi constet, huc in medium proferemus, & nostrâ epicrifi donabimus.

C A P U T I.

De Herbis & radicibus naturaliter noctilucis.

Asterisco notandum est, plantas hoc titulo olim dignatas, non propriâ quâdam ab intinsecis virtutibus derivatâ, sed hac saltem à luce vel splendore apud Græcos, ad invenienda rebus nomina expeditissimos, desumptâ appellatione fuisse indigitatas, ut vel ex eo capite fabulosæ inventionis suspicione non planè careant. Quid enim illa apud
K Pli-

L. 21. Plinium decantata *Nyctegrotos* seu *Nycti-*
 c. 11. *lops* herba in rei veritate habet præter
 nomen, hætenus visa à nemine? Quod
 Animal. ista *Æliani Aglaophotis* possidet lucis
 l. 14. splendorem nisi in nomine? Referunt
 c. 24. ad hujus species istam Josephi menda-
 & l. 9. cissimi maximè fabulosam *Baaras* quæ
 c. 32. à *Baar* quidem, quod ardere significat,
 Bell. accepit denominationem: nullam autem,
 Jud. Hist. 1. 7. nisi fortè sathanæ illusione, ignis scin-
 c. 25. tillulam nocte exserit, neque nisi eo-
 dem autore jactata edit miracula. Ad
 quorum quoque censum pertinere viden-
 tur illa Democriti *Thalassègle*, id est her-
 ba in aquis lucens, & *Selene*, id est lu-
 na, in Apæsanto monte juxta Inachum
 fluvium Argivæ regionis proveniens, &
 ex lunæ sputo sive humore in terram
 deciduo nasci credita. Quæ omnes vel
 cum fabulis ambulant, vel cum meta-
 phoris, nomine aliàs non reapse porten-
 tofæ. Fidem faciet *Lunaria*, quam &
 alii stellam terræ appellant, tot distincta
 speciebus, tot magicis alchymicisque
 dotata virtutibus. Dicitur inclusa te-
 nere semina folliculo rotundo, qui noctu
 aperitur & ita lunæ radios suscipit, ut
 stella lucens videatur. Quod nisi para-
 bolicum sit (nam & ens primateriale
 sopherum semine metallico gravidum
 noctu

noctu id est in nigredine aperitur, & recluditur, ac lunæ radios id est candorem summum & fulgorem recipit) certè est commentitium. Scrutatus est maximâ diligentia Gesnerus quaslibet lunariæ species, quas quoque non ex autopsiâ sed aliorum fæcundâ satis relatione graphicè depingit, sed testatur ex omnibus, quas novit, nullam noctu lucere. Ut propterea operæ pretium haud putemus causas rerum indagare, quarum adhuc dubia est existentia.

Interim tamen tametsi hæc plurimis fabulis scateant, ob has tamen aliàs fortè lucentes ex entium numero non excludemus, siue jam ipsæ herbæ luceant, siue iis circumfusus aër, aut potiùs vapor, seu quibusdam locis proprius, seu ab ipsis plantis exhalans, instar ignis fatui accensus. Ipsas quoque herbas, utpote adhuc propriori vitâ præ mineralibus dotatas, lucere posse nil implicat, siue lucem connatam possideant, siue radios solares naturaliter attrahant refundantque. . Nam in *Vegetabilium quoque seminibus*, Verba sunt Espag-^{CLVIII.}
neti, *spiritum secretum Deus occultavit,*^{Hist.}
generationis authorem, specifico charactere insignitum, qui penitus cœlestis est ac ætherei luminis radius. &c.

Peculiaris quoque causa alia subesse posset ejusmodi Noctilucae Vegetabili. Supponamus enim vera esse, quæ de genere quodam algæ seu fuci marini in petris oceani profundis nascentis (myricam marinam & Aglaophotiden marinam nominant) ex Æliano referunt, facile igneus ejus & sub tenebris veluti scintillans splendor, ut & natura simul summè venerata, à salis marini parte arsenicali sulphureâ deduci posset, si ea considerentur, quæ supra de sale maris prolixè attulimus. Narrant Canes marinos ad igneum floris in hac myricâ marinâ splendorem veluti lucris alicujus inopinati spe allectos appropere, sed veneno partim aspersos, partim devorato & branchiis quoque hausto, extinctos fluitare, & cedere in prædam hominibus exercitatis, qui ex illorum tum ore tum partibus cæteris venenum secundarium noverunt colligere.

Sed hæc jam antiquatæ relationis sunt, addamus unum alterumve recentioris.

L. 2. c. 5.
p. 685.
Can.

Diff.
Geogr.
2. Dec. 2.
Part. I.
§. 1.
No. 87.

Seyfridus in medullâ mirabilium naturalium narrat in Insulâ Ceylon in monte *Pico d' Adam* arborem esse nocte lucentem, quam Szent-Ivanus refert esse mediocrem, sed crassam, exigui folii & crispî, pulverci coloris, in cortice cinerei, atque

atque ita coruscare, ut tenebras fuget. Mirum autem de illâ est commentum & vana persuasio Insulanorum. Credunt hi patriam suam fuisse Paradisum, unde illius montis culmen vocant Verticem Adami, cujus pedis vestigium ibi dicunt expressum, ac ibidem poenituisse. Quod postremum meritò inter plurimas alias istius gentis fabulas reputatur.

Rumphius jam aliquoties supra lau-
 datus memorat, Chinenfium *Gin-sen* seu
Nisi Japonensium paulatim radicem suam
 supra terram emittere, ut rorem bibat,
 & tum splendere luce quâdam astrali,
 quod signum fossores eam quærentes se-
 cuti dilutam calcem eum in finem secum
 allatam loco, ubi lucem animadvertunt,
 illinunt, ut die illucescente eam repe-
 riant & eruant. Similem inveniendi fo-
 diendique modum veteres dicuntur ob-
 servâsse in *Cynospasto*, quæ per diem
 inter cœteras herbas (à quibus ne mi-
 nimùm colore aut specie differre nuan-
 tur) incognita delitescit, nocte vero
 instar stellæ igneo splendore coruscans
 signo ad radices defixo notabatur, quò
 nocte exactâ reperiretur. Lucis illud
 nocturnæ in famigeratissimâ illâ Sinen-
 sium herbâ phœnomenon ad ejus pre-
 tium plurimum contribuit, ut à magna-

In Lit.
 ad D.
 Menzel,
 Eph.
 G. C.
 Dec. 2.
 Ann. 5.
 Obs. 39.

150. EXERCITATIONIS DE LUCIS

tibus Sinicis aliquando centenis imperialibus redimatur, & laris instar colatur habeaturque pro remedio luculæ vitali conservandæ, plurimisque morborum gravissimorum tenebris dispellendis dicatissimo. Notat verò ejus radicem adhuc terræ insertam ab attracto rore splendescere, exsiccata namque nil luminis emittit. Sicuti è contrario *Nyctegreti* radix post æquinoctium vernum eruta, & ad lunam triginta diebus siccata, nocte lucere dicitur. Mirum, quòd non & sua figmenta hic addiderint, aut decumanas saltem spes, sicque ad sua quoque ergasteria hanc radicem transtulerint Alchimistæ, animam mundi & spiritum universalem in rore quæritantes. Nunquid enim & radix Nisi est lunaria? nunquid est lucis universalis magnes? nunquid subtilissima mundi materia in vivifico roris nectare recondita vivum ejus sulphur in lumen concitat? Verum linquamus inania hæc lucis phasmata, & in re maximè seriâ delirantium phantasmata. Non unam radici Ginsen Hyperbolem adnexuit mercatorum avaritia, ut rei exoticæ quidem, non adeò tamen præ cæteris omnibus panchrestæ premium majus adderent, ut alii quoque non immeritò de hac luce illi affectâ dubitare

IN PHOSPHORO CAUSIS PARS I. ISI
voluerint. Quotus quisque enim Moder-
norum Botanicorum est, cui vel unicus
Phosphorus in tam immensâ rei Vege-
tabilis ubertate occurrerit citra omne ar-
tis adjumentum? artificiales enim ex illâ
non uno processu parari posse Sectione
sequenti constabit. Quare autem in
monarchiâ animali frequentius, quàm
vegetabili observentur naturales Phos-
phori ratio esse potest, quod animalium
formæ ex arcanis cœli Solisque Thesau-
ris egressæ virtutis lucido-igneæ ab iis
haustæ plurimum possideant, unde or-
dine creationis Solem secuti sunt. Ve-
getabilia autem eundem præcesserunt.
Unde nec illi antiquæ vitæ suæ primor-
dia, sed aëri ætherive dumtaxat luminoso
accepta referunt, quia sensu motuque
animali carentia non eam lucis solaris
quantitatem ad vegetationis motum re-
quirebant.

C A P U T II.

*Causa Splendoris nocturni in
ligno putrido.*

Quercus præaridi caudicis situque mar-
cidi argenteo noctu splendore adspec-
tum movent & vulnerant. Verba sunt

Joannis Baptistæ Portæ. Et res est notissima, admodum tamen adhuc obscuræ causæ effectus, quæ ut melius indagetur, exponenda primùm est arborum senectæ & caries. Ipse Saturnus arboribus etiam maximè longævis tandem apponit falcem. Siccescunt senio, deficiente humido nutritio ob tubulos tandem penitus obstructos constipatosque. Humor pinguis sulphureus quousque lignis præsto est, succensioni manent apta. Sed & hic demùm annorum exhauritur curriculo, ex quo mox putredo subnascitur solo adhuc dominante humore aqueo, quodam quasi glutine terrenas partes adhuc connectente, quo tandem quoque absumpto, soliditas firmitasque perit & Caries extrema arborum tabes succedit.

Hæc arboris senescentis extrema sunt fata, unde igitur amabo lux ista sulphure jam exhausto? an fortè dum per putrefactionem soluto mixto principiorum fit divortium, vitalis ligni anima, five principium formale æthereum jam jam in procinctu ultimo ad fugam constitutum sic extremâ luce habitaculo suo valedicit? Sed hæc dudum erupit, excessit, evasit, nisi adhuc ab aliquâ viscositate aut unctuositate salis aut sulphuris

ris resoluti forsan aliquamdiu retineri dixeris. An fortè in Carie istâ innumera invisibilisque habitat Vermiculorum lucens soboles? Omne enim putridum ex naturâ suâ generat vermes inquit P. Athanasius Kircherus. Verùm hoc postulatum universaliter falsum est, illam autem splendidam vermium generis nemo adhuc, vitreis licet oculis minutissima detegentibus armatus, hætenus conspexit. An fortè lignum putridum ideo lucere dices, quod poros obtineat ita angustos, ut solas primi elementi particulas admittat? Sed ipsa Caries & radicalis humidi consumptio, ligni corrupti texturam laxiorem, porosque reddidit grandiores, ut secundi potius elementi globulos magis confertim admittat, imò & ne luceat quidem, nisi admittat. An lignum putredine resolutum, in quo lux nativa in suum chaos abiit, & nil nisi mors & tenebræ in materiâ desolatâ dominantur, acquirit naturam magnetis luminaris ut lumen dumtaxat peregrinum mutuatum refundat? sicuti enim sola calcinatio lapidem Bononiensem grossiori & terrestriori sulphure exuens talem texturæ modificationem tribuit, ut lucem antea neglectam suscipiat: Sic fortassis & putredo parti-

DeMun-
di Fa-
brica.
l. 5. c. 1.

cularum nexum resolvens, & subtiles in motu constituens, lignum aliàs haud splendidum disponit, ut ex arreptæ lucis prædâ luceat. Videtur huic sententiæ favisse Robertus de Fluctibus sic discurrens: videmus ligna putrida, quorum majorem partem aërem seu spiritum esse per eorum in aquis supernationem constat, lucem invisibiliter per aërem dispersam sibi nocturno tempore attrahere, ac si avidissimo desiderio caperentur formam lucidam suscipiendi, quod quidem priusquam putredine istâ fuerint affecta, nullo modo præstare potuerunt. Similiter Squammæ quorundam piscium hoc idem faciunt, nam propter humiditatem facilè aëris calore putrescentem, vi quâdam magneticâ lucem invisibilem reddunt manifestam. Ita ille. Ubi juxta suam hypothesein superiùs allatam, nempe dari lucem in tenebris diffusam, haud quidem nobis, certis tamen animalibus perceptibilem, certisque subjectis dispositis concentrabilem, hujus luminis causam sat facili & promptâ subsumptione expedit. Nec certè citrà omnem verisimilitudinem. Nam & putrefactio urinæ inducit splendorem, & in materiâ philosophicâ non nisi post putrefactionem natu-

naturalem, quæ res totius artis est difficillima, lux desiderata emicat, licet utrumque ex principio lucis interno extravoluto. Magna namque lucis est differentia & in modo essendi & fiendi, dum alia innatâ luce vel per se patulâ vel per artem extricatâ, alia adscititiâ, alia reflexâ, alia rursus particularum sulphurearum motu & collisione, alia denique lumine vitali resplendent. Ita Arbor Ceylonensis, donec viva est, lucet, lignum autem vulgare non nisi mortuum. In Viventibus autem vitâ animali fieri potest, imò fit indies, quòd cadaveris resoluti elementa per corruptionem ad novam generationem aptentur, ut rursus virtus coelestis influens novæ formæ lumen debile in iis mixtis ac colligatis accendat, quod tandem roboratis horum viribus elucescit, & recens mixtum absolvit. Quod casuali sed admodum notabili observatione generationis vermium & successivè muscarum ex floribus sambuci destillationi subjiciendis comprobo in *Helmontio* meo *Ecstatico*, ad quem laconismi causâ remitto. In nonnullis verò mixtis lux innata ita est debilis, ut mox cum vitâ fatiscat, neque ad novam generationem procedat. Sed hæc ad aliam pertractatio-

156 EXERCITATIONIS DE LUCIS
tionem & ad lumina formalia perti-
nent.

Ex supra allatis causis, quam quis
putat, meliorem aut eligat, aut feli-
ciori minervâ supponat. Nolumus à
ligni putridi fatuo lumine à spectatissimis
nostris Phosphoris artificialibus, toti
orbi literato maximè conspicuis, ob
quos præcipuùm instituta est hæc Exer-
citatio, longiùs detineri.



EXER-

EXERCITATIONIS

PHYSICO-CHYMICÆ

DE PHOSPHORIS

P A R S II.

Exponens Phosphoros & Pyrophoros arte chymicâ paratos.

S E C T I O I.

De Phosphoris & noctilucis artificialibus.

Hactenus naturæ lumen secuti ad ipsam Vulcani Chymici officinam devenimus, ubi nova spectabimus accensa lumina, tam mentis quàm corporis oculo curioso digna. Posita hæc sunt in primo palatii chymici atrio, cujus dumtaxat illustrent vestibulum. Ad quod quibuscunque pro lubitu facilè admissis non obscuris radiis illucent. In interioribus verò ejus penetralibus superioris ordinis splendent noctilucæ faces, ad quarum spectaculum nemo admittitur, nisi quæ præ foribus aulæ stat pyrotechnia, Conf. Helm. Tr. Po- test. Medic. No. 3. anus

anus alacris clavigera , feras foris aperiat , intusque janitor pessulum subducatur , & quidem signo prius à throni lumine sibi dato , sine quo qui per cancellos fenestrarum inspicere tentant , à tenebris perculsi decidunt vesani , aut circumerrant magna pollicentes sine basi. Quales qui sint , Helmontius noſter Ecſtaticus ſatis explicavit. Morabimur itaque aliquantisper hìc in primo introitu , & noctilucarum vulgarum conſideratione oculos mentemque paſcemus , hos aſſueſcentes tenuiori debiliorique lumini , ne à ſublimioribus iſtis poſtea quoque conſpiciendis , penitus obtenebrentur.

CAPUT I.

De Origine inventionis ſive cauſa primà occasionali Phosphorum artificialium.

Verè ſcripſit Helmontius , *Chymiam proferre , quæ aliàs in naturâ fierent aut haberentur nunquam.* Quod ut ex innumeris ejus productis , ſic & ex ipſâ Phosphorum inventione eluceſcit , quibus ſola obſtetrix eſt Chymia , ſtupenda tot in mundo novarum inventionum mater.

mater. Hujus quippe affecclæ dum summo studio ac indefessò labore per ignem quasi & aquam naturæ quæsiverunt Cimelia, nempe vel medicinam quandam panchrestam, vel qui scopus plerumque est potissimus, metallorum metamorphosin in primariâ intentione, quemadmodum in varia sæpe alia experimenta à scopo aliena, sic & in ipsos Phosphoros casu merè fortuito inciderunt, quod nec inutile nec ingratum erit hîc præviè curiosis ostendere.

Initium faciemus à famigeratissimo Lapide Bononiensi solâ arte noctiluco, quem primùm casus detexit. Nil profectò neque hodie est, neque olim novi erat, quod & sordidus sutor, fætens pellio, hircosus pistor, aut sartor scabiosus, aliorumque professionum discipuli potiùs quam magistri, illotis ut dicitur manibus, pulcherrimam sophiæ filiam amplecti stolidissimè cogitent & allaborent. Ex illâ tribu erat Vincen-tius Casciorolus civis Bononiensis, sed professionis suæ desertor, & è sutrinâ ad vanam Chrysopœam transfuga. Hic ultra subulam aut crepidam sapere sibi visus, fortè in Lapide Bononiensi & pondus & sulphuris copiam animadvertit, ex quo solaris in eo naturæ suspicione
ortâ

ortâ & auri quantitatem, & vel ipſius lapidis Philoſophici proximam materiam in eo latitare ratus, varia inſtituit tentamina. Erat jam ſpe Cræſo ditior, & omnes lapides idealiter tranſibant in aurum puriſſimum. Quod tamen dum nullo proceſſu in medium prodiit, eadem domi remanſit rei familiaris anguſtia, & idem cerdo, qui jam ſe Principem ſomniabat. Phantaſiâ auro gravidâ parturiebat lapidem tranſmutatorem, ſed infelici ſeu potius felici abortu dumtaxat noctilucum edidit. Experimentum herculè ſi non luciferum, ſaltem luciferum. Miſeri Alchymiſtæ, dum pluribus annis, imò ſæpe vel toto vitæ decurſu phantaſticis, lucri ſpe & ſuperbiâ turgidis, conceptuum auriferorum ideis aut potiùs nebulis vexatiſſimum cerebrum, & plus quàm aſininis laboribus manus fatigant, ſimiles planè ſunt pauperculis iſtis ſubter ſomnum rerum omnium copiâ aliquando abundantibus, & inter tantas conviviorum delicias epulantibus, illo autem depulſo rurſum pauperrimis, eâdemque ſiti ac fame ingemiſcentibus, quod aliquando pro penſo mihi admodum adhuc juveni injuncto non ineleganter ſic expreſſum memini:

Maxi-

*Maxima pars hominum vano delusa sopore
 (Irrita dum Morpheus portis effundit eburnis
 Somnia) fallacis fortunæ dona per umbras
 Aut videt aut vidisse putat, frustrataque tendit
 Brachia in amplexum fugientia gaudia cap-*
tans.

*Aut hilares inter mensas spumantia potat
 Massica, deliciisque famem procul arcet opi-*
mis.

*At simul excussi ut fugiunt ludibria somni,
 Mox eadem notat ora fames, aretque sub imâ
 Fauce sitis, vilique domo stabulatur egestas.*

Verum pro toleratis omnibus ludi-
 briis, vexationibus, & vanis laboribus
 hoc saltem merentur laudis & gratiæ,
 quod plurima mundo utilia parerga ad-
 inveniant. Sicuti futuri huic inventi
 Phosphorici prima laus debetur. Ut Li-
 cetus & Poterius testantur.

Neque sanè rude tantum artificum
 vulgus, sed & sæpe, qui aliàs sibi vi-
 dentur sapientissimi, & maximè cauti
 ac circumspecti rerum naturalium scru-
 tatores hæc fata patiuntur. Quod ipsum
 alteri ex urinâ Phosphoro natales dedit.
 Idiomatis Hermetici ignorantia etiam
 apud hos sensui literalis inhærentes mira
 edidit parerga, & plurimos irritos ac
 sæpe stolidissimos labores. Exemplum
 dabit antiquissimi Morieni Romani Hi-
 storia.

storia. Sciscitabatur ex eo Curiosissimus Rex Calid Lapidis Philosophici indagator, si quis aliàs, maximè importunus. *Quo in loco vel quâ in minerâ quæritur hæc res, donec inveniatur?* Ad quod Morienus obticuit dimissâ fronte diu cogitans, quid Regi responderet, tandem erexit se & dixit: *ô Rex rerum tibi confiteor, quod hæc res divino nutu in suâ creatione magis configitur: omnis enim qui à Deo creatur, sine eâ persistere non potest.* Rex Calid hoc explicandum urget, ut & cœteri coram præsentibus. Quibus tandem Morienus: *ô Filii sapientiæ scitote, quod Deus Creator altissimus benedictus mundum ex quatuor elementis dissimilibus creavit, posuitque hominem inter ipsa elementa majus ornamentum.* Cui admodum impatiens Rex Calid: *Adjunge mihi adhuc super hoc quomodo dixisti explanationem.* Respondet Morienus: *Quid tibi multa referam, hæc enim res à te extrahitur, cujus etiam minera tu existis, apud te namque illam inveniunt, & ut verius confitear, à te accipiunt. Quod quum probaveris, amor ejus & dilectio in te augebitur, & scias hoc verum & indubitabile permanere.* Ita illi. Ex quo discursu ipsum hominem admirandum illud animal, & totius veluti naturæ

turæ compendium , non obscure sed clarissimè pro subjecti Philosophici minerâ declaratum esse mordicùs sustinuerunt , adeoque in variis ejus partibus tam solidis, e. gr. capillis, unguibus &c. quàm fluidis, sanguine, menstruo, & detestandum maximè liquore genitali (ex quo Neotericorum non nemo Phosphorum quoque promittit) id inquirendum putârunt. Inprimis pluribus arripit ipsa urina, eò quòd ad illam innumera Phosphorum Ænigmata faciliè detorqueri, & ingeniosæ satis ex matulâ speculationes formari queant, in quâ illum Fratris Basilii microcosmicum limbum seu globum terræ viscidum, ex aquâ quâdam perpessâ emergentem, quem in se habere scribit, quidquid ad operis complementum necessarium est, certo certius latitare sibi persuaserunt, & proin lotium putrefacere, destillare, sublimare, & varios ex eo spiritus, salia, & olea, imò animales lapides conficere non destiterunt. In horum numero fuit & quidam Hamburgi famigeratissimus Alchymista nomine Branditius ante annos circiter quadraginta, & quod excedit, qui eâdem secreti Philosophici spe inescatus, illud in urinâ multo varioque labore improbè quærebat, & hunc con-

ceptum arcani maximi loco sibi servabat, nempe ne primateriale subjectum Philosophorum indignis innotesceret. Putabat jam jam sibi oriturum adeptorum solem, cujus loco tandem inopinatò illi illuxit ignis quidam fatuus, hæc scilicet noctiluca, cujus præparationem cò tegebat magis, quò se igni Philosophico jam propiorem judicabat, ita quidem, ut eam mortalium nemini aperire, sed tumulto secum inferre voluerit. Decollabat interim concepta ex eâ spes divitiarum omnis, unde lucri saltem alicujus, aut sumptuum recuperandorum causâ Phosphori hujus à se parati portiunculas in vasculis divisas, & aquis pro conservatione immerfas, hinc inde magnatibus offerebat, pro iis exigens donarium, nisi ultrò darent. Oblata quoque ab eo talis fuit Serenissimæ Principi, cujus filii moderator extiti ante hos circiter triginta annos, eo tempore adhuc medicinæ Candidatus. Unde varia cum eodem experimenta tum temporis, ludicra potius quàm seria, instituendi mihi data fuit occasio. Mortuo hoc non Adeptorum sed infelicium Alchymistarum particeps, & ei quasi contumulato Phosphoro, aliis expertissimis Chymicæ Practicis non grave fuit aut difficile eum quodam-

quodammodo resuscitare. Famigeratissimi namque Kumkelius & Daniel Krafftius cum facili minervâ & absque invidiâ publico retexerunt, & Boyle, L'Emenius aliique suis observationibus illustrârunt. Non quod hi Viri prudentissimi antecessoris seu primi inventoris exemplo lapidem nummiperdum in eo quærerent, sed quod experimentum ipsum saltem in se sat curiosum indagine haud indignum æstimarent, ut orbi literato innotesceret. Non ignorabant enim Paracelsi in ejusmodi Argimistas Sarcasum. *An etiam in fodinis metallorum destillatur urina puerorum? quis in subterraneas auri venas inducit sanguinem humanum, vel quis ibi spirat anhelatque Archeus? Stolidum est in processu artis adhibere, quæ in suo processu nescit natura.* Et hæc brevis est Phosphori exlotio historia.

Verùm dum error traxit errorem, etiam Phosphorus alium peperit Phosphorum, seu potiùs Pyrophorum. Non considerârunt, fortè agebat sibi argutior visus chymista, isti urinæ distillatores subjectum Philosophorum esse quoddam compositum, unum quidem, ex duobus tamen, sed numero non specie differentibus, quod propterea *Rebis* quasi

rem binam vocârunt. Quid ergo istis cum solâ urinâ negotii? etiam in partem laboris vocandæ sunt ipsæ fœces humanæ, ut sic ex stercoris & urinæ connubio filius Solis lucidus omnia illuminans progeneretur. Ipsi Philosophi hæc Rebis Appellârunt, de quo legitur in *Haimonis* Epistolâ de quatuor lapidibus Philosophicis, quando agit in centrum sibi suppositum, *videri radium ortus Solis rutilantem & fulgentem verâ luce claritatis*, additque in destillatione fœcum provenire fœces fætidiſſimas, *& hæc fœces inquit sunt ignis & sulphur Philosophorum*. Quæ ut indubitata esse credatis, audite ipsum Haimonem indicantem, ubi invenienda sit hæc minera. *Ite secretè & morosè cum magno silentio & accedite posteriora mundi* (scilicet parvi, ut explicat Theodorus Mundanus) *& audietis tonitrum sonantem* (fortè, tenete risum, ventris rugientis borborismos) *sentietis ventum flantem* (crepitus peditusque) *& videbitis grandinem & pluviam in terram cadentem* (stercus & urinam) *& hæc est res quam desideratis, & quæ valore suo omnes lapides montium mineralium in artificio Alchymie præcellit*. ô Argutum Edipol Philosophum! ô ridiculum insanientis sapien-

pientia^æ alumnum ! sed nolite cachinno
 excipere Virum bonum. Repererunt
 alii in urinâ lucem, ille in stercorebus
 etiam ignem invenit. Quod forsitan
 didicerat ex Authoris Anonymi tractatu <sup>Theatr.
Chym.
tom. 3.
c. 12.</sup>
 de operatione lapidis animalis ubi in-
 quit. *Scias quod ignis sulphureus est in
 isto lapide, in quo igne spiritus Quintæ
 Essentiæ latet & habitat. Et nos dictum
 ignem inflammabilem in ipso lapide vidi-
 mus, & ideo hoc testamur.* Quid hac
 autoritate Philosophi adepti clarius,
 cui quoque ipsa experientia suffragatur?
 Urina & Homerda ejusdem prosapia^æ
 sunt, & nobile par fratrum & verum
 Rebus microcosmicum, in quibus lux &
 ignis emicant, ut è nube fulguris radius.
 Ne invidete quæso Viro thesaurum,
 quem in iis tanto sudore inquit. La-
 bor hic suo dignus est præmio.

Verùm enim verò hic Alchymistæ
 Sendivogiani, qui cum stercore porcino
 mercurium figere tentabat, germanus
 frater, fæces humanas susque deque ver-
 tit, putrefacit (mirum quod non ex an-
 tiquissimis Cloacis & latrinis merdam
 accipiat instar pastæ jam optimè cum
 urinâ inspissatam, fermentatam, & sub-
 actam adeoque sulphure condensato re-
 fertissimam) destillat, calcinat, & jo-

vem jurat lapidem, se jam proximam lapidis materiam manu tenere. Calcinatae namque harum foecum foeces libero aëri expositae subtilissimam mundi materiam instar fomitis concipiunt, & repentinâ flammâ accenduntur. Et hic est Pyrophorus, de quo recentiora tentamina Partis hujus Sectione secundâ proponuntur. Interim qui naturæ pervestigatis arcana, & fortè eandem cum hoc Chymicaestro viam ambulatis, audite Richardi Anglici Sermonem, non quidem hodierno scribendi more adeò civilem, serium tamen & veracem: *Revertimini fratres ad viam veritatis qui eam ignoratis, quoniam propter vosmetipsos consulo studere, & laborare sapientum dicta revolvendo, ex quibus veritas elici potest, & non casualiter aut temerè ad opera accedite per hoc quod scribitur: Recipe hoc vel illud, id est merdam & fac stercus. Scitote quod hæc ars à Philosophicis occultè tradita est propter ejus nobilitatem, & non æstimate eam in foro esse venalem, aut vendendam, & emendam, sicuti libri vestri multarum falsitatum continent. Unus emit, alter vendit. Discas mihi merdam, & ego te docebo stercus, sic permerdatus alium permerdat; & omnis mundus existit quasi per-*

mer-

Cor-
rector.
f. 14.

merdatus. Ita ille candidè & non rogatâ
veniâ. Cui hisce rhytmis subscribit Ar-
noldus Villanovanus.

Lib. de
Perf.
Magi-
ster.

*Qui quærit in merdis secreta Philosopho-
rum,* (rum.

Expensas perdit proprias, tempusque labo-

Restat nunc *Phosphori* seu *Lapidis
Luminaris Balduinei* detegenda Origo.
Paratur is ex nitro, scilicet ex ejus
spiritu in creta concentrato, & per cal-
cinationem quadantenûs fixato, ut infrâ
pluribus ostendemus. Hujus primo ortui
seu nativitati obseptrix quoque adstitit
Alchymia, sive materiam ex quâ, sive
primum inventorem spectes. Materia
ut dixi nitrum est sive salpetræ, quod
à pluribus salis Catholici, spiritûs mun-
di coagulati, magnesiæ & chalybis Phi-
losophorum, Draconis ignei, serpentis
Petræi imò vel ipsius Philosophorum
mercurii splendidos speciososque titulos
accepit, adeoque à non paucis, quorum
nostro ævo antesignanus fuit Glaube-
rus, pro unico & genuino artis Her-
meticæ subjecto est reputatum, innu-
meris tamen aliis inprimis anonymo Anti-
Glaubero, & Sendivogii filio, fudi Phi-
losophici authore, & celeberrimo An-
drea Cnoeffelio tum vivâ voce tum ar-

L 5

gu-

gumentorum sat efficiacium tubâ recla-
mantibus. Non ero hîc illorum arbiter
aut judex, quia jam in Protophysicis
meis propediem publicandis lata est sen-
tentia firmissimis decidendi rationibus
roborata. Hoc dumtaxat hîc volo insi-
nuare, quia à Neotericis præsertim Sen-
divogio & Petro Fabro Monspeliensi sub-
jectum Philosophicum sub nitri vulgaris
analogiâ & vocabulo indigitatum est, in
ejus fonte & mercurium sophericum &
liquorem alcahestinum fuisse quæsitum,
tum ab innumeris aliis jam olim, tum
præprimis ab ipsius Phosphori ex eo in-
ventore Christiano Adolpho Balduino,
cui ob singularia in occultiori Philosophiâ
dona atque ergà Remp. chymicam me-
rita S. R. Imperii Academia naturæ Cu-
riosorum Hermetis cognomen tribuit.
Quemadmodum seduli ejus circa hoc
subjectum conatus ac labores ex curio-
sissimo ejus de *Auræ Auro* tractatu re-
conditiorem sapientiam aut saltem ejus
studium apprimè redolente satis colli-
guntur; licet Ludovicus Hannemannus,
minùs æquum (quod librorum fatum est)
de eo judicium tulerit, indignumque ju-
dicârit, qui Ephemeridum Germanica-
rum tomo quinto fuerit insertus eò quòd
nil eruditi insit, sed mera sint ingenii
phan-

Tr. Cur.
de Febr.
Petech.
in Epist.
ad D.
Tiling.

phantasmata. Sed hæc nimium præcitantur Vir aliàs Eruditissimus, qui satis ipse heteroclitis suis in *Arcanum Philosophiæ Hermeticæ* commentis prodidit, quantum ab illius distet scientiâ, & vel subjecti primaterialis veri notitiâ, licet aliis *Pharum ad Ophir Auriferum* accendere voluerit. Quod memoro, non quòd vulgari nitro hanc cum illis in Solis Regiâ dignitatem tribuam, sed ut Viri meritissimi honoribus digno saltem libelli elogio parentem.

Sic Liber
Inscribitur.

Hic itaque Balduinus primus inventor est Phosphori, quem etiam (sed ex præjudicio & erroneo supposito) Hermeticum appellare non dubitavit, quando in cretæ cum nitri spiritu destillatione lucem non inelegantem primus deprehendit, quam forte credidit ipsam auroram Philosophorum Solis Horizontalis præambulam. Quidquid sit, quod hoc loco non disputo, lux hæc in nitro consideratione est dignissima, cujus ortum infra scrutabimur, & nunc hoc de Phosphorum origine caput concludemus.

CAPUT II.

De Lapide Lucifero Bononiensi, & lucis in eo causis.

Phosphori Bononiensis jam patet ortus. Ipsum Lapidem, plurimasque ejus differentias, & bonitatis notas hîc prolixè non describemus, ne à Poterio, Liceto, Menzelio, aliisque jam pridem actum supervacaneo labore agamus. Hoc operæ nostræ pretium erit, an valeamus densissimas hujus lucis causæ adhuc circumfusas tenebras, & varias opinionum nebulas clariori lumine illustrare. Is enim videtur esse præfixus ab Illustrissimâ Academiâ scopus, ad quem Expertissimi Viri procul dubio mecum collimabunt. Suffecerit saltem cum iis direxisse sagittam, tametsi fortè centrum præ aliis non attingat. Arbitri erit lynceos oculos dirigere, ut æquissimam de omnibus ferat sententiam.

Lapis igitur Bononiensis debitâ calcinatione ritè præparatus; præviâ ad lucem expositione, hanc in tenebroso loco instar carbonis vivi refundit, ut experientia, & quotquot ejus unquam fuere possessores, testatum faciunt. Si
autem

autem Philosophus Romanus cum vi-^{Senec.}
disset, lucem in eo agnovisset nullam, ^{Epist. ad}
sed splendorem saltem. ^{Lue, 21.} *Interest inquit*
inter splendorem & lucem, cum hæc cer-
tam originem habeat ac suam, ille niteat
alieno. Quo effato in Phosphoro uri-
noso lux, in Bononiensi Lapide tantum
splendor esset statuendus, cum hic luce
alienâ juxta vulgarem Sententiam splen-
deat, ille propriâ candescat. Applico
utrique, quod mox subjungit: *Hic quia*
fulgore extrinsecus veniente percussus est,
crassam illi statim umbram faciet, quis-
quis obstiterit, ille verò suo lumine illu-
stris est. Nempe obsta, ne lapis aërem
lucidum hauriat aut saltem externum ab
igne splendorem, torus umbra est. Phos-
phorus autem urinaris solo aëre, sed
ne lucido quidem indiget, unde & *Nocti-*
luca aëria appellatur. Quod nomen di-
stinctionis causâ impolterum retinebi-
mus, & luminis, lucis, splendorisque
vocabulis, non attentis scholasticorum
tricus, promiscuè utemur.

In quo principio lapidis hæc vis lu-
cendi radicetur, non una est sententia.
Assignantur ejus quatuor plerumque ge-
nera, & in iis plurimæ heterogeneæ
particulæ, quæ luci suscipiendæ aptari
nequeant, aliis tamen probâ & breviori
calci-

calcinatione vim luminis attractivam suscipientibus. Exc. D. L'Emerius (cujus potissimum hic discussio sententiam, sed, quod præfatum volo, pace Eruditorum) partes saltem externas lapidi calcinando affixas calcinatione lucendi potestatem suscipere docet. Econtra Exc. D. Hoffmannus Academiae Halensis Professor celeberrimus Magnus in Chymiâ Argus testatur posteriori tempore observatum esse, quod multiplici calcinatione integer etiam lapis calcinetur, & ubi fuerit ferè perfectissimæ naturæ per ustorium ignem, à totâ substantiâ penitiori evomat, ac veluti sudet ad superficiem efflorescentias quasdam minutissimi roris grana referentes, in quibus maximè resideat virtus concipiendi, & retinendi lucem sine ullâ rei alterius permissione.

Extra dubium est, Lapidem Bononiensem referri esse sulphure fœculento, quo per calcinationem exhausto ita redatur spongiosus, seu potius porosus, ut fiat quasi magnes luminaris. Quæ communior est sententia. Ex quo tamen nondum constat, quæ ista sit in lapide calcinato dispositio, quæ texturæ modificatio, ut per se opacus ab aëre lucido, Sole super horizontem existente,

ex-

exsplendescat. Cùm innumera subjecta sulphurea, ut ut eodem modo calcinata, similem effectum non exserant. Nil equidem dictu facilius est, quàm, quòd subtilissima prima elementi materia poros lapidis ita præparati confertim subeat, & in iis aliquamdiu detenta lumen producat. Sed hoc quomodo rerum physicarum scrutatori circa corticem non hærenti satisfaciet? Petitio namque principii est, & eadem redit obscuritas, quare materia ista subtilissima lapidem calcinatum, & non crudum potius subintret, cùm ista quidem exigat poros minutissimos, quales in hoc quàm illo constrictiores esse docet calcinatio laxiorem texturam rebus inducens. Ad quod si quis respondeat, non produci à materiâ primi elementi lucem, nisi per eam impellantur globuli secundi elementi; hos autem intra calcinati poros potius & copiosius quàm intra crudi admitti, is aliquid videtur dicere, non omnia, idem enim redit argumentum de rebus aliis pariter calcinatis, non tamen lucentibus.

Ab hac sententiâ non multum abludit illa celeberrimi Liceti statuentis, intra poros calcinati lapidis residuum Vaporem aërem illuminatum esse lucis causam.

Sed

Sed lumen non esse immediatè in aëre jam sufficienter demonstravit Helmontius. Et quomodo talis vaporosus aër (aërem credo voluit dicere vaporibus repletum) lucis esset subjectum, cui potius vapores adversantur, nisi forte putârit eos per modum fumi accensibilis se habere, & ut hic ab igne flammam concipit, sic à luce lumen attrahere. Ut virum, quantum possum, excusëm, cum per Vaporosum aërem halitus sulphureos intra poros calcinati lapidis resistentes intellexisse crediderim. Quantumvis & hoc rem non clariùs explicet, ut ut varium fiendi modum illis affingamus. Montalbanus certè in eo tales supposuit, quia effluvia sulphurea & ignea ex eo egredi; & ob cognatam cum lumine & igne naturam ab ambiente lumine accendi, ac lucem haurire statuit. Quæ effluviorum è re lucidâ emanatio quas inconvenientias post se trahat, jam alibi declaravimus. Horum itaque insignium Virorum conceptus vix Physico satisfaciunt.

Exc. D. Menzelius calorem in subiecto latitantem pro Essentiali lucis causâ venditat, quod quomodo universaliter in omnibus noctilucis locum habeat, quis explicabit? Lucet piscis, lucet vermis, lucet

lucet lapis, quis in istis actualis calor lateat, nescio. Potentialis enim non sufficit, cum quod actu lucet etiam in tali sententiâ actu debeat calefcere: Cum innumera sint potentialiter calida, quæ tamen non lucent. Longè igitur aliter mirandum hoc lucis phænomenon erit explicandum, ideoque penitiùs lapidis calcinati natura præviè pervestiganda. Quæ quidem indago quomodo à modernis facta sit, jam videbimus.

Notum est Recentioris Physicæ postulatum, *sulphur esse matricem lucis*, adeoque quidquid ardet aut lucet, de naturâ sulphureâ participare. Quo procul dubio fundamento nixus L'Emerius sulphur lapidis calcinatione magis exaltatum, ac mobile & subtile redditum pro lucis causâ adstruit, cui sententiæ, cum nulla hætenus visa sit plausibilior, proin plures subscripserunt. Permittet igitur Vir Expertissimus hæc ad scrutiny revocare, non contradicendi studio, sed physicæ veritatis amore.

Pro eruendâ itaque lucis in Lapide Bononiensi naturâ, inter hunc & noctilucam aëriam comparisonem instituit, dicitque in lapide sulphur magis subtile & exaltatum esse, quam in noctilucâ, eò quod hæc aëre, ille autem ipsâ dum-

M

taxat

taxat luce longè subtiliori accendatur, seu incitetur, ut luceat. Quod tamen haud probabile esse constabit, si postulatum meum huic è diametro contrarium exposuero. Quod hoc est: *in Phosphoro urinoso sulphur longè copiosius, volatilius subtilius, mobiliusque reperitur, quàm in Lapide Bononiensi.* Undè vel solo frictionis motu ignem concipit, ad quem ob sulphuris paucitatem, ac à calcinatione factam depressionem (in naturam enim magis terrestrem fixamque mutatus est) lapis nequit aspirare. Particulæ sulphuris in noctilucâ majori quantitate concentratæ ad levio rem motum in flammulas erumpunt, paucum autem depressumque lapidis sulphur non ardet neque urit, sed necesse habet, quia luce caret propriâ, augeri & excitari ab alienâ, quâ hæc non indiget, quia lucem jam possidet inquilinam, unde aërem dumtaxat exigit, & ne illuminatum quidem, sine quo tamen lapis mera est umbra, & nullum lumen de se diffundit.

Non sequitur: solo motu materiæ subtilissimæ, nempè lucis diurnæ, lapis accenditur ut luceat, in quem tamen nullam impressionem facit aër crassior, ergo sulphur illius magis subtile & exaltatum

tatum est. Attendenda hîc est magna disparitas. Non aëris est illuminare, sed lucis. Aër efficere potest ut materia lucem exferat, si quam conclusam obtinet, sed non ut lucem fundat, ubi nullam possidet. Non lucet noctiluca, quod ex aëre lucem accipiat, sed quod mediante eo illius dumtaxat actum. Dein major activitas & energia lucis est quam aëris, unde lapis illâ potius quam hoc indiget ad grossioris sui sulphuris dilationem & motum, quod propter terrestreitatem fixam nunquam eò redigi potest, etiam additâ re cremabili, ut instar illius ex solo aëre motu mediante ignem concipiat. Lux itaque extranea non reddit lapidem lucidum, quod illius sulphur, ut supponit L'Emerius sit magis exaltatum, aut à partibus grossioribus depuratum, sed quod luce intestinâ sat activâ careat, ideoque fortiori movente quam aër est, scilicet materiâ primi elementi, vel æthere jam lucido, id est per lucem fortissimè moto ac impulsio indigeat, ut qui in ipso æther est in similem motum, id est lumen, cietur. Nam quod ipse ultrò concedit, nec universus mundi aër capax est particulis lapidis sat rapidè movendis, quò inflammantur, quod herculè non arguit earum

exaltationem & subtilitatem. Econtrario Phosphorus urinosus non poscit lucem alienam, quia exuberat propriâ: id est jam in se totus volatilis motum habet, cui pauxillum aëris, etiam non illuminati, sufficit, ut excitetur & augeatur, sicque luceat. Nempè continet hic formale ignis & lucis principium, plurimum participans de sulphure rarefacto & expanso, atque quò ad omnes partes etiam internas similis est, unde per totum lucet & ardet. Lapis autem Bononiensis ejusmodi sulphuris copiâ & energiâ destitutus, saltem adhærentes quasdam in superficie obtinet particulas ex sulphure residuas, quæ lucem affectent. Proin à luce non accenditur, ut ab igne carbo, hic enim sulphur accensibile continet, ceu igni sustinendo unice destinatam materiam, qualis in lapide calcinato non reperitur. Unde propriâ experienciâ comprobatur Menzelius, lapidem quò magis depuratus & liberatus est sulphure, eò magis lucere.

Supposita hæc sulphuris exaltatio & copia magis facilè corruebat, consideratis, quæ circa lapidem contingunt, phænomenis. Constat experienciâ, ejus esse vix possibilem accensionem, nisi Sol horizontem teneat, à quo tamen lux illi
accensa

accensa intra breve tempus rursùm dissipatur, quod sulphuris luminosi paucitatem & difficiliorem motum sufficenter arguit. Dein quâ certitudine vel à copiâ vel exaltatione sulphuris, lucis causa petatur, vel ex eo patescit, quòd dentur sulphura longè subtiliora & exaltata ac rarefacta magis in spiritibus alicoolifatis & oleis æthereis quæ tamen haud lucent, licet particularum in iis motus internus incomparabiliter sit intensior, quàm in lucifero lapide. Ipsius Solis immediatè intuitivi lux lapidem feriens tantum abest, ut majori eum donet lumine, ut etiam ex parte privet teste experienciâ, & indicio satis manifesto, patiens non esse proportionatum tanto agenti, & paucitatem luminosi sulphuris non esse resistendo tam intensæ luci; sic enim & candelæ lumen Sol extinguit. Die autem minùs serenâ vel Sole jam ad occasum vergente aut nubibus obiecto, lux minor in illum operatur, quia major inter debile lapidis sulphur ad radios depressos quàm exaltatos, ad pauciores quàm copiosos est proportio. Noctiluca verò aëria certâ modificatione ad immediatum Solis conspectum subitaneo igne horrendum inflammatur, quod sulphuris arguit exaltatissimi præsentiam.

Concesserim sulphur in lapide delicatum ut Author appellat, si per illud admodum debile intelligat. Vel minimam enim circumstantiam lumini ejus ponere obstaculum vel lapidis calcinandi in mortario ferreo probat confusio, quâ omnis de futuro lucendi tollitur potentia; quia vel minimæ sic communicatæ ferri atomi aliam inducunt modificationem, quam quæ apta sit, lucis motui. Metallorum namque sulphura, quæ etiam lumina sunt, mineralium sulphuribus activiora potentioraque debile illorum lumen deprimunt aut extinguunt.

Ipsa lapidis præparatio Viri Excellentissimi postulato contradicit. Quî enim ejus calcinatio decem aut duodecim, imò teste D. Hoffmanno aliquando viginti quatuor horarum spacio necessario protrahenda, & qualvis particulas volatiles dissipans & fixiores concentrans ejus sulphur in eum gradum exaltabit? scio mineralium metallorumque sulphura, diuturno igni exaltari. Sed illa longè alia est operatio, quam apertæ in flammâ calcinationis, ut sublimior docet Protophyfica. Et quî tot horarum sub vulcani tyrannide martyrio resistare potuisset sulphur tam volatile, & tam exaltatum? in interioribus

bus profectò lapidis visceribus, ubi sulphur fortè restat, nulla lux aut lucis suscipiendæ observatur aptitudo; ubi autem sulphur desit exiitve, ibi lux rursùm potis est intrare. Nullum autem neque argumentum, neque experimentum verisimilem reddit istam particularem sulphurearum, quam Vir Experimentissimus statuit, volutionem & agitationem circa lapidis superficiem. *Ces parties* ut ait *sulphureuses voltigeantes perpetuellement à la surface de la pierre.* Nunquid ista perpetuam requireret effluviorum emanationem? & unde ille lapidi calcinato fons inexhaustus, aut saltem ad tot quandoque annos, ut observationes docent, pèrennans aporrhœarum vomica? Prævidit ipse Author satis hunc scopulum, quocirca ut brevi tempore necessariò secuturam effluviorum exhaustionem excuset, novo paradoxo scribit inde paucis se dissipantibus alia recidere & reintrare intra suos poros ad producendum semper lumen, usque dum sulphur omne sit evaporatum. Audiamus ista verba speculativè elegantia. *Il s'en dissipe quelque peu, mais la plus grande partie retombe & rentre dans ses pores pour produire toujours de la lumiere, jusques à ce, que tout le soufre se soit évaporé.*

ô Mirum effluviorum vorticem ! exhalatas lapidis lucentis particulas materiales ex suâ athmosphœrâ ad fontem regredi proprium, quis sibi imaginabitur, quo aut magnete aut impulsu contingat? adhærentes in superficie lapidis Bononiensis atomos potissimùm luciferas cum albumine ovi chartæ affige : Hæc luci exposita lumen capiet in obscuro refundendum, non semel, sed sæpiùs etiam repetendo experimento. Quæ hîc atomorum ex atomis exhalatio, quæ volutatio, quis atomorum in atomos regressus, quæ dissipatio sulphuris concipi poterit? Verum est : tandem post trium vel quatuor annorum spacium per repetitas toties ad diem expositiones, lucendi in lapide fatiscit potentia. Non quòd sulphur exhalatum sit, aut quòd non ampliùs in suos poros revertatur, sed quòd creberrimâ illâ expositione & ætheris lucidi appulsu vel istarum atomorum superficiei adhærentium jacturam fecerit, aut quòd frequenti isto lucis ingressu & egressu textura pororum ita sit alterata, quo minus in eo æther lucidus imposterus aut suscipi aut debite moveri possit, nisi novâ calcinatione, quod experientia docet, pristinam modificationem récipiat, nunquam tamen

men ut priùs tam perfectè restituendam. Quàm levis enim superficiei mutatio luminis incidentiam & reflexionem impediat mutetve, nemo est qui nescit. Non implicat tamen, si conjecturæ est locus, diuturniorem talis motûs luminosi circulationem in Phosphoro liquido reperire, ope vitri peculiari modo configurati, in quo nebula, quam lux fulgurans evibrat, ad suum fontem possit retrudi, quale artificium in lucernis veterum perennilucis, qui non nisi Phosphori fuerunt, fortassis extitit. De quibus infra pluribus.

Tandem Exc. L'Emerius, ne contradictionis filum nimiùm protrahamus, sulphur exaltatum ex eo arguit, quòd lumen lapidis magis vivum sit, quàm noctilucæ, ex quo conjicit sulphur ejusdem esse quoque purius. Cui tamen mox ipse statuit contrarium, asserens illud circumdatum esse tantâ terræ quantitate, ut illius instar se extendere, & chartæ excitandum ignem affigere nequeat. Ex quo rursus consequitur, ob hanc promptam accensionem sulphur Phosphori urinarii magis esse exaltatum, magisque à particulis grossioribus expeditum. Sicuti & hoc ipsum hujus volabilitas, & facilis per exhalationem fuga,

M 5

nisi

nisi in frigidâ servetur, illius autem in pixide saltem siccâ custoditi ad plures annos constantia testatur. Vivacitas autem illa seu rubedo ignea aliundè provenit. Ubi enim motus igneus est in re grossâ, & simul adsunt tenebræ sive nigredo, ibi forma redditur intensè rubra, ut in carbone ignito, quem refert Lapis Bononiensis. Ubi sulphuris substantia est magis dilatata, ibi color redditur croceus, ut in fumo ligni accenso. Ubi denique adhuc magis dilatata, & summè rarefacta est, ibi Lux candida apparet & aliquando subflava ut in aëre. Ex quibus omnibus luculenter constat, Lapidem Bononiensem maximam partem amisisse sulphuris, & quod retinuit, esse depressum & minimè exaltatum: noctilucam verò excellentiori longè sulphure, & magis volatili, & rarefacto, & quoque copiosiori esse gravidam. Quod contra Exc. L'Emerium erat probandum.

Video igitur nunc vos avidè expectare, quæ ex hisce omnibus deducenda sit luminis in Lapide Bononiensi causa? Si Essentia lucis in motu consistat, satis patet in lapide existere debere particulas summè mobiles & activas, quæ ad Solis lucem se moveant expandantque, sicque
lumen

lumen producant, sed quæ etiam, quòd hoc breviori tempore, & plerumque intra dimidium horæ quadrantem iterum evanescat, rursus ad priorem statum seu quietem redeant, nisi à novâ luce ad motum excitentur. Lapidem enim instar magnetis cujusdam luminaris lucem attrahere, aliquo tempore retinere, & remittere, hoc est quod facilè dicitur, difficulter probatur, cùm quotidie observemus, suppressio aut remoto luminis fonte, hoc quantocyùs quoque extingui, & nonnisi continuato lucis totu servari. Quo satis evincitur, lumen non consistere in effluviis lucidis à luce exeuntibus, quæ à face e. gr. ardente copiosè per aërem diffusa, eo supposito, non necesse foret confestim & in momento perire hâc extinctâ, sed aër iis præsentibus illuminatus manere posset, etiam lucernâ remotâ, aut extinctâ, cùm effectus jam editi & separati non emoriantur causâ pereunte. Ex quibus puto esse manifestum, à luce non separari effluvia luminosa, quæ lapidem intrent possideantque.

Quæ igitur amabo erunt particulæ istæ mobiles? sulphureas L'Emerii jam exclusimus. An fortè corpuscula ignea ex calcinatione in lapide residua? Sed quî

quî extra ignis actum seu præsentiam hæc concipiemus? Cum ignis sublunaris non sit ens absolutum per se subsistens, sed motus tantùm particularum tertii elementi à primi motu dependens. Alio igitur fiendi modo res videtur explicanda, quem jam suprâ ex parte insinuavimus. Nempè lapis hic per calcinationem & à sulphure inprimis grossiori liberationem, talem accipit texturam (quam, qualis sit, mox explicabo) ut ætherem peculiariter modificatum transmittat, qui ab æthere luminoso ei circumfuso facilè talem impulsus & motum obtineat, qualem hic ab ipsâ luce seu materiâ primi elementi suscepit, & exiguo quoque tempore retineat, licet extraneus ille jam moveri desierit. Sicuti enim globuli cœlestes A. à luce moti movent pari motu globulos B. & C. contiguos, ut quoque luceant, ita extranei globuli ætherei lapidem ambientes jamque lucidi, ejusdem globulos intestinos, utpotè quoque contiguos, ita movent; ut pariter luceant. Qui motus tamen, quia debilis est, brevi interim fatiscit, nisi à recenti luce impulsus accipiat: Non tamen etiam ita celeriter, uti in atmosphærâ patente & libera ætheris à luce illuminati motus hâc subtractâ solet,

solet, dissipatur, quia intrà corporis peculiariter conformati poros contingit. Ut nunc quoque physice ostendam. Nil enim impedit lumini causam Physico-chymicam, modum autem fiendi Cartesianum assignare, quorum tamen hic illam sequatur: Inutilis namque foret intestini ætheris in lapide ob externi lucis impulsus lucidi speculatio, nisi ratio reddatur, quare in hoc potius quàm quocumque alio lapide calcinato trajiciens æther motum luminosum accipiat.

Perpendenda igitur erit principiorum in lapide naturalis constitutio. Non tantùm hic constat ex sulphure plurimo grosso & fœculento, quod de eo annotârunt omnes prælaudati scriptores, sed etiam, quod illorum vix satis animadvertit quisquam, peculiari quodam Sale terrestri nitroso, quod calcinatione & quasi deflagratione cum ejusdem sulphure abit in Sal ita acre causticum, ut etiam ex eo psilothrum possit parari. Tale Sal fixum quasi arsenicale, & non simpliciter sulphur constituit hunc Phosphorum, quia origine tenus ex sale marino lucido remotam, ex nitro pariter lucido proximam ducit profapiam. Quemadmodùm enim acidum nitri Salino-sulphu-

phuræum in corpore cretæ alcalico fa-
 cessit in Balduini Phosphorum, ita sal
 Lapidis Bononiensis acido-sulphureus
 cum proprio ejusdem alcali, abit in cor-
 pus salino-terreum, in quo sequestrato
 superfluo copioso & obnubilante sulphu-
 re sal prodiens innatam lucis scintillam
 ab externâ luce excitatam prodit, & in
 tenebris conspiciendam exhibet. Natura
 ejus caustica ignem hunc internum satis
 testatur. Adeo, ut hoc quidem respectu
 & ipse hic Lapis non tam luce externâ
 quàm internâ effulgere dicendus sit, li-
 cet non simpliciter aërem, sed lucem
 pro sui excitamento exigat, ut sicuti
 lumen à lumine accendatur. Sal hoc lu-
 minosum particulis constat fixioribus,
 nec minus multis terrestribus, unde brevi
 quoque tempore motum amittit sibi à
 luce impressum, sicque cessat lucere:
 manente tamen intrinsecâ lucendi poten-
 tiâ, sæpius à lucis motu in actum de-
 ducendâ, donec tandem per varias ele-
 mentorum injurias planè fatiscat, nisi
 novâ calcinatione rursùm aliis particulis
 à terreâ fœce extricatis virtus lucifera
 resuscitetur. Et hæc causâ L'Emerianâ
 illâ videtur probabilior. Calcinatio nam-
 que sulphura subigit, deprimit, & fu-
 gat, salia autem extricat, acuit, & exal-
 tat,

tat, ita ut ista relucendi vis à sale potiùs quam sulphure lapidis calcinati sit petenda, tametsi id juxta varias hypothesès diversam explicationem facile admittat, uti ex suprà deductis satis elucescit, & ex iis, quæ de nitroso Balduini Phosphoro afferemus, ampliùs patefcet.

C A P U T III.

De Noctilucâ aëriâ, sive Phosphoro ex urinâ, ejus Phænomenis, effectibus, & causis.

Urina humana etsi vilissimum excrementum sit, à chymicis tamen arcana nescio quæ in eâ quærentibus tanto in pretio jam pluribus ævis habita est, ut Beccherus scribere non reformidet, ^{Præf. in Duumvirat. Hermet.} naturam homini ita sollicitè de vitâ prospexisse, ut quilibet homo quolibet die, si sanus sit, tantum urinæ reddat, cujus substantia, si ritè præparetur & applicetur, pretium valeat alendo isti pro isto die, aded ut dolendum sit, quod una gutta urinæ in terram decidat. Certum est, urinam materiam esse longè aptissimam ad varia inde elicienda & componenda æstimatione & pretio non indigna. Quàm nobile sit ejus sal, quoniam nescit

De Li-
thias.
c. 3.
No. 2.
Tr. Sep-
tupl. Di-
gestio.
No. 58.

nescit Helmontius an in totâ rerum natura sit aliquid subtilius, notum est mendicibus, *sal lotii inquit non habet sibi in toto naturæ systemate simile.* Quàm mirabilis est ejus spiritus coagulator, qui vel subtilissimum vini spiritum constringit & coagulat? quàm contrariæ autem virtutis ejusdem spiritus Duelech dissolutor? ut jam varia stupendæ energiæ falia armoniacalia ex illâ paranda taceam. Nec tamen etiam ultimum locum meretur artis & naturæ profectò miraculum Noctiluca aëria, sive decantatissimus ille Phosphorus, nova per ignem creatura. Etsi enim Medicorum Ephemerides testentur, urinam quoque recenter emissam non semel noctu luxisse, quæ fortassis non ultima fuit lucis in hac quærendæ occasio, nullatenus tamen ista casu observata lucula ad clarissimum Phosphori nostri lumen accedit.

Admirabile concretum est hæc Noctiluca, cujus à suprâ dicto primo inventore Brandio præparatur & à me olim possessiæ status erat liquidus, non propriâ tamen liquiditate, sed alienâ. Pulvis erat in aquâ semper servandus vitro clauso, nè admissio aëre totus exhalando consumeretur. Quem eo aperto, & vel levi-

leviter moto sentiens, flammam subveruleam emittebat. Aliàs eodem manente immoto per aliquot horarum quietem ad fundum secedebat, colore sulphur gryseum referens, & liquori relinquens flavedinem. Vitro moto parte crassâ cum tenui remixtâ quidquid vel levissimè oblinebatur, in tenebris quasi ab igne accensum splendebat. Facies, capilli, barba sic tincti sine noxâ ardebant, horrendi spectri formam sistentes. Literæ hoc liquore in chartâ exaratae eleganter in obscuro scintillabant. Quæ omnia eo tempore rarum erant spectaculum, hodiè autem inter curiosos notissimum, plurimisque aliis majoris momenti experimentis illustre. Plurima namque posterorum addidit curiosa solertia, quæ inventori isti haud nota fuerunt. Posteaquàm enim Boylæus, Kunckelius, L'Emerius, Albinus, alique hanc noctilucam commentariis illustrârunt, ita quidem exhausta est hæc materia, ut non facilè quid addi posse videatur, nisi fortè de lucis in eâdem caulâ, varia dubitandi & philosophandi ratio, quam visi sunt neglexisse, ut procul dubio ea propter illustrissimæ Academiæ in mentem venerit hoc pensum modernis Philosophiæ experimentalis consecrancis, perficiendum injungere.

N

gere.

gere. Inprimis cum hodiè cuius sua sentiendi & decidendi in Philosophiâ sit relicta libertas, quam proin & mihi hîc vendicabo.

Inprimis igitur ejus erit indaganda natura, ut eò clariùs ejus Phœnomena explicemus. Noctiluca, ut dixi, creatura ignis est & concretum admirabile, non quod vulcanus principia ejus materialia creet, sed quòd eadem jam in lotio contenta peculiari nexu uniat, & in eum volatilitatis statum redigat, ut apta sint à materiâ mundi subtilissimâ accendentibus globulis cœlestibus ita moveri, ut lumen emittant. Ubi inprimis considerari meretur illa, quæ distillationi præmittitur, urinæ putrefactio. Etenim cùm ejus sulphur sit admodum viscidum & involutum, clavi indiget ad sui reserationem & expansionem, quæ nulla alia est, nisi proprium ejus sal volatile, quod mediante putrefactione suis vinculis liberatum, sulphur quoque dilatat, rarefacit, & luminosum reddit. Ex quo quæ sit excellentia & necessitas putrefactionis in recludendo & volatilizando mixtorum sulphure, non sine arcano elucescit, quantumvis & ipsa clavis resolvens maximè attendenda veniat. Sicuti enim, ut infra dicemus, in Pyrophoro

phoro fœcali istam separationem & dilatationem sulphuris breviori viâ efficit discontinuans alumen, ita in noctilucâ sal urinæ fixum. Putrefactione magnam partem volatilifatum ita sulphur resolvit, attenuat, dilatat, rarefacit, ut aëri five globulis secundi elementi expositum, motum mox prodat luminosum, imò etiam fortiori agitatione seu fricatione igneum: tum namque tenuissimæ ejus particulæ citissimè instar fulguris raptæ sese inflammant & obvia adurunt. Quamdiu principium phlogiston intra poros quasi constrictos seu collapsos quiescit, actualiter friget noctiluca, calefit autem & in flammulam erumpit, si iis fricando dilatatis moveatur. Ex quo experimento jam evidentissimè constat, ignem (quod postulatum nostrum fuit in Sectione Hægogicâ) in fieri dependere à motu rapidissimo particularum sulphurearum, cum extrâ istum noctiluca non urat, sed mera lux fit, & ignis frigidus. Unde nunc subjungemus rationem, quare noctiluca non nisi aëre admissio luceat, tametsi hoc ex dictis jam satis patefcat. Nempe cum lux consistat, ut itidem jam ostendimus, in motu & impulsu globulorum cœlestium à materiâ primi elementi, consequitur

Hist. &
Obs.
Rar.
Cent. 3.
Obs. 8.

his cum aëre excluso à celeriori motu impeditis illam quoque cessare. Lucem autem & ignem à motu excitari præ cæteris quoque comprobatur curiosum Borrelli experimentum, quo constat ferrum sub malleo non solum calefcere, sed adeò excandescere, ut rubrum & ardens omnino sit, imò æquè ac si ab igne violentissimo exivisset, & flabellorum vi excanduisset, & sulphur subito accendat. Si chalybs enim digiti minimi crassitie incudi imponatur, & crebris petatur undique ictibus, illud nunc à latere uno, nunc ab alio percutiendo, id post paucos ictus videbit hujus rei curiosus, inprimis in tenebris lucis & ignis hunc fulgorem exaltantibus.

- Materia itaque noctiluca est terra sulphurea mediante putrefactione à sale urinæ volatili resoluta & volatilifata. Probatur primùm ex eo quòd non nisi in oleoso liquore ceu menstruo homogeneo, non autem in acido aut aqueo solvatur. Experientia namque docet coneretur hoc luminosum in oleo caryophyllorum & cinamomi sat promptè, in spiritu rebeintinæ æthereo adhuc citiùs dissolvi, & constituere Phosphorum liquidum, à spiritu vini intactum relinqui, quamvis hic nonnullas ejus particulas lucidas imbibat

bibat in loco obscuro conspicuas, in oleo
 terebintinae crassiori pariter solvi, sed
 vix lucere. Ratio est, quia particulæ
 pinguiorcs crassioresque sulphuris motum
 impediunt, sal volatile luminosum ni-
 miùm inviscantes. Quæ solutio in sub-
 tilissimis seu maximè rarefactis oleosis
 abundè docet naturam hujus concreti
 pariter sulphurei admodùm rarefacti.
 Quæ & ex eo ampliùs confirmatur, quòd
 ab oleosis volatilibus, inprimis campho-
 râ, multiplicetur. Hæc enim tota red-
 ditur lucidissima, sed quòd mirère, vir-
 tutem suam inflammativam amittit, sive
 nullum concipit ignem, licet fortissimè
 agitetur. Quòd experimentum adducit
 D. Frid. Hoffmannus, nondum ab aliis, In Not.
ad Pot.
Pharm.
l. 2, c. 27
 ut ait, commemoratum. Ratio est.
 Camphora unctuositate suâ sal concreti
 hujus volatile nimium involvit, unde
 inter hoc propriumque ejus sulphur ra-
 pidissimus ille particularum motus ad ig-
 nis productionem necessariùs impeditur.
 Fricatione enim aut agitatione sal vola-
 tile cum sulphure ob interposita cam-
 phoræ corpuscula unctuosâ sal rapidè
 collidi nequit, quam quidem rationem
 probabiliorem judico illâ L'Emerii sen-
 tientis in camphorâ speciem salis conti-
 neri, qui fixet Phosphori sulphur, &

ignem concipere impediat. Præsertim cum quomodo fixatio volatilis sulphurei per volatile oleosum fiat, & quæ illa salis species sit, non explicet. Redige camphoram cum aquâ forti vel spiritu nitri in oleum, hoc remisce cum conereto Phosphorico, & novum cape experimentum.

Probatur secundò mixti hujusce noctiluei natura salino-volatilis à promptâ fugacitate & fugâ in vase aperto. Motum enim aëris liberi sequitur (ut & solent omnes ignes fatui) & secum lucis abripit scintillas in chaos illud universale luminum, ceu aërem appellat Lullius. Sal istud volatile sulphureum naturam habet elasticam, & quasi lux per artem concentrata est, quæ sui quaquaversum quærit expansionem non prohibita, ob impressionem motûs ab igne semel susceptam. Ob quam naturalem sui dilationem noctiluca non solum lucet, sed & in certâ activitatis sphærâ objecta illuminat, quia natura lucis est non sibi, sed aliis lucere. Neque mihi est dubium, quin certa inveniri possit methodus, quâ lumen hoc ita intendatur, ut ad hoc sicuti ad illud *Cujusi* scribi, legi, & domestica quævis negotia noctu peragi queant. Quale artificium euidem
notum

notum fuisse à fide digno audivi, sed de compositione ipsâ nisi quod argentum vivum fuerit admixtum, nihil rescire potui. Ipsa vasis constructio, & conereti noctiluci, ne aut dissipetur aut ad fundum præcipitetur, modificatio plurimum utique contribuet.

Naturam porro Salino-sulphuream noctilucæ confirmat illa Beccheri pro-^{Phys. Subterr.}positio, statuentis: nihil ardere licet^{l. 7. Sc&. 7. c. ult.} pingue sit, nisi particulæ salinæ inter-veniant, quæ ad flagrationem faciunt, ut sulphur in aërem resolvatur atque aër rarefiat. Sic igitur & noctiluca, cum Salino-pinguis sit, ardet rarefacto à rapidius hisce motis particulis sulphure. Quod jam sat evidens puto, nam & priori capite hanc inter & lapidem Bononiensem parallelismum institui, ex quo patuit noctilucam non esse magnetem luminarem, id est non attrahere lumen aliquod externum (ut enim luceat non requirit ignem aut ætherem lucidum præviè sibi illucescentem) sed luce exuberare propriâ, quæ ut luceat, solum ab aëre motum deposcit.

Puto igitur hæc non indigere ulteriori dilucidatione. Quare aliud subjungam paradoxum, quod ut clariùs intelligatur, Lectorem cupio esse me-

200 EXERCITATIONIS DE LUCIS

morem illorum , quæ de luce salis marini suprà fusè satis deduximus. Tale namque sive etiam fontanum (quod perinde est, quia & hoc ex mari derivatur) ex cibis assumptis eo conditis materialiter in urinâ continetur. Scio equidem & illorum urinam, qui nullo sale utuntur, naturaliter esse salfam, sed an ex illâ Phosphorus ita promptè & semper certo parari possit, non dixero. Hoc sal commune (imò & adde, sal ex Vegetabilibus comestis) per salis volatilis animalis miscellam sub digestionis labore à fermentis, vitali hominis luce agente, variè patitur, & cum humorum circulo volutatum tandem cum lotio rursum separatur, & quasi regeneratur, unde vires præstantiores assumpsisse non ad chymicos tantùm labores, sed & in operationibus medicis creditur. Quid si igitur Phosphorum nostrum chymicè describam, quòd sit salis marini, aut etiam cujuslibet alterius, sulphur à sale animali volatili (quod & olim in sanguine illuminatum fuit vitaliter) mediante putredinis fermento reclusum, exaltatum, & ad volatilitatis supremum apicem deductum? ut hisce quidem sub circumstantiis admirandum hoc concretum ulteriori consideratione, & variâ ad res
alias

alias inprimis metallicas experimentali applicatione sit dignissimum. In nudo enim hujusce lucis stupore hærere noctuæ est, non in naturâ lyncis. Saltem animum profundiora meditantium subeat, quare Parisinus magnus ille Lully discipulus urinam pro subjecto Philosophico obtruserit, de candore suo protestans & arcani quasi Eleusyni silentium plùs Harpocraticum simul inculcans. In Urinâ ait residere *Cælum animale*: fortassis quòd luceat. Spiritum ex eâ separatum *florem animatum* & *sulphur naturæ*, fœces autem relictas *terram animale* licentiâ Philosophicâ appellat. Principia hæc conjungit, unum cum altero acuit omniaque in sal, quod pretiosissimum dicit, exaltat. Quod illius Cælum est animale; & quid ni Phosphorus? Sed ô Parisine ubi fidelitas? Estne ille paternus affectus, quo artis filium vis obstrictum sub poenâ divinæ displicentiæ, ne cuiquam hanc practicam detegat? Luceat sal ut sulphur urinæ præparatum: an proin est cælum Philosophorum, in quo luna instar Solis radiat? Luceat, imò ardeat: an igitur in illo est sophicus ille naturæ ignis, qui metallorum corpora exurendo, illorum animas perficit? An in lotio Dia-

Conf.
Ejus
Appetitum,

næ est Balneum, Solis puteus & fons Trevisanus, quem Rex intrans, omnium suorum fratrum fit redemptor? Vos artis filii nolite credere invidissimo huic Philosopho, qui signum vobis pro re signatâ, & meras pro luce tenebras obtrufit. Sulphuris metallici per sal mercuriale resolutio, expansio, & exaltatio mediante genuinâ putrefactione maximum est artis Hermeticæ arcanum. Hoc in urinæ distillatione & processu Phosphori aliquantulum adumbratum est, & nil revelatum præterea. Hæc enim propositio est sine fallaciâ: sulphur universale pansum, rarefactum, & mediante proprio sale volatili urinoso summè elastico in motu positum est ille Mercurius de mercurio, sulphur de sulphure, & sulphur duplicatum, cui si lux Solis additur, verus emergit Hermetis Phosphorus, qui tanto est in desiderio & amore Philosophorum. Verùm non debeo Lectori lucidiorem hujus explanationem: constringor enim dumtaxat ad reddendas lucis causas in vulgari noctilucâ, cujus nunc adhuc maximè famosum phænomenon explicare conabor sub peculiari titulo Noctilucæ fulgurantis.



1. *Nebulosa fulgurans.* | 2 *Phosph. liq^{da}* p. 206 | 3. *Barometru phosph* p. 206
 4. *Aquila solar. magnet* p. 209 | 5. *pontum imperial. fulgurans* p. 206

CAPUT IV.

De Noctiluca Fulgurante, & fulgurationis causâ.

Hæc à priori Phosphoro materiâ & naturâ non differt, sed tantùm statu & phœnomeno, quia iste in formâ liquidâ, hæc in solidâ comparet, & tam colore quàm duritie succinum flavum non pellucidum penitus, sed obscurum refert, quam primus supralaudatus Daniel Krafftius detexit, huic autem singularis casus hoc fulgurationis phœnomenon. Incluserat hic materiam luminosam à se repertam phialæ Hermeticè sigillatæ, ut eam raritatis causâ in aulâ Berolinensi serenissimo Electori ostenderet. In quam ubi devenerat, recluso vitro exemptam materiam chartæ cœruleæ imposuit, in quâ remotis candelis lampyridis five Cicindulæ æstivis noctibus per aërem volitantis instar resplenduit non sine spectatorum stupore, eò quòd illo tempore noctiluca hæc nondum innotuisset. Inclusit dein artifex materiæ granum vitro instar fistulæ oblongo, utrimque aperto, cujus utrumque orificium cerâ hispanicâ obturavit, ita

ita ut in medio canalis vitrei particula inclusa hæreret, quæ sic non splenduit quidem, ut extrâ vitrum in chartâ posita, verùm contrâ per intervalla brevia ex se fulgure utrâque cuspide emisso totum vitrum replevit, excussurum quasi obices illos cereos, & indignabundum tam angusto spacio contineri. Hæc fulgurandi vis sic per accidens inventa non spectatores tantum, sed & ipsum artificem reddidit attonitum. Casum communicavit Exc. D. Joannes Sigismundus Elsholtius Naturæ Curiosorum Academia. Simile ferè spectaculum exhibent Kunkelianæ *lucis pitulæ* frictione lucem scintillantem acquirentes, & stellaris lucis undulationem eleganter exprimentes.

Ephem.
Dec. 1.
Ann. 8.
Obs. 19.

Fulgurationis hujusce causa non adeo potest esse obscura memori illius, quod suprâ de luminis recipocrate in Cincinnulis diximus. Residens in Phosphoro primi elementi materia naturaliter elastica principium istius motûs est, in quo scintillatio consistit, quæ quædam quasi Systoles & Diastoles, ceu constrictio & dilatatio est. In Diastole materiæ Phosphoricæ, quæ fulgurationem parit Lux intenditur & emicat, quia sulphur rarefit & expanditur. In
systo-

systole autem lux scintillans quasi concidit seu retrahitur. Nisi enim contrarius hic motus esset, prodiret dumtaxat lux & ea quidem constans. Diastole materiæ luminosæ se expandentis nisui debetur, systole aëris contranitentis vi pressivæ. Quæ noctilucæ fulguratio illustrat Doctrinam celeberrimi Ottonis <sup>Expe-
rim.
Magde-
burg.
l. 7. c. 3.</sup> Guerikenii de scintillatione stellarum, quam nil aliud esse scribit, nisi celerissimam circa proprium centrum conversionem, ubi circuli exteriorum partium lucentium nunc contrahi, nunc extendi, magis minusque percipiuntur. Similis enim extensio contractioque particularum lucidarum in fulgurante Phosphoro observatur, quando materiæ lucido-igneæ particula quædam modica motu aut impetu naturali resoluta emicat & exsilit. Panarolus hunc Phosphori <sup>Fascic. 2
Arcan.
229.</sup> motum ad hominem applicat, ac per eum vitæ ipsius, quæ pariter in luce consistit, rationem, & cordis arteriarumque reciproci motum illustrare conatur, tamen si alius longè sit modus lucis vitalis, & illius quæ in Phosphoro. Et si enim in mixto elementato seu materiali radicetur, & ab elementis conservetur & pereat, non tamen elementaris est, sed de nobiliori profapia lucis primordialis, ut jam alibi ostendimus. Alia

Alia porrò methodus est exhibendi noctilucam fulgurantem, quæ tamen potius tendit ad ejus destructionem. Injicitur particula materiæ Phosphoricæ oleo vitrioli rectificatissimo, additâ aquæ medietate. Mixtura hæc fortiter incallescit, accenditur, fumat & fulgurantes lucis scintillas in tenebris ejaculatur, & tamen si refrigescat, ad longum tempus eundem effectum motâ phiolâ producit, licet debilius. Ratio hæc est. Ixiores olei vitreoli particulae, quibus volatilissimos etiam spiritus & fugacia sulphura facile figat, atomos luciferas incarceratas & veluti sub jugo tenent, ut nonnisi per motum quendam impetuolum & quasi elasticum sese exserere valeant, quod ista causatur luminis jacula, qui nonnisi luminis interruptus est fluxus. En typum Phosphori protophysi, in cujus elaboratione fixum detinet volatile, & volatile fixum attollit luctâ reciproca, donec motum acquirant homogeneum, & vel simul maneat, vel simul avolent. Sic ex rerum vulgò visibilibus phenomenon in occultissimarum causas deducimur.

Kirchmajerus in rerum naturalium scrutinio apprimè versatus noctilucæ fulgur comparat illi flammæ micationi, cum

cum tempore æstivo dissipantur nubes à sulphure ac sale imprægnatæ (*wenn es wetter leuchtet*) ut deflagret æstus. Addit elegans esse spectaculum, si duplex vasculum retortum vitreum exactè clausum sibi opponatur, materiâ luciferâ imbutum, & nihil excogitari posse pulchrius, quantum ad hoc attinet. Priusquàm flamma emicat, coeruleus præcedit fumus à luce pulsus, veluti à Sole dispellente nebula, & hoc sæpiusculè potissimùm à motu aliquo redintegratur. Tantum recipit, quantum evibravit. Inde adæquatam causam fulguris & aëriæ micationis eleganter petit. Nam ubi sulphure & sale gravidas nubes memorat, ipsum sanè tetigit rei fundamentum, utpote cùm & in ipsâ noctilucâ fulgurante duo hæc, ut explicavi, juncta similem planè effectum producant. Et hæc de noctilucâ, quæ in formâ siccâ apparet. Quæ tamen quoque liquore pro sui conservatione conclusa animadvertitur vibrare radios liquore moto; tunc enim particulæ lucentes, quæ liquori innatant propter volatilitatem facilè se exserunt, quæ si mergantur, veluti mortuæ rursùm disparent. De utrâque noctilucâ nempe tam in formâ liquidâ quàm siccâ duo hæc Hypomne-

pomnemata subjungit Autor disertissimus : Hypomn. VIII. *Liquore pulvis pyrius imbutus flammam rapacissimam & in mediis flagrantem undis exhibet, à solo Sole inflammabilis.* Et Hypomn. XIII. *in formâ siccâ succini ex albo flavescentis instar lunæ cornuæ haud absimilis vim maximè unitam habet, ut si grano saltem libra pulveris pyrii inficiatur, protinus accendat ligna, lignea, lintea, & vehementissimè objecta lædat.* Quibus experimentis sententia mea de naturâ concreti hujus salino-sulphureâ confirmatur. Interim & hoc addendum. Utile est scire naturæ arcana, detestandum iis abuti in humanam perniciem. Famigeratissimo Philosopho Anglico Rogerio Baconi jam ante trecentos annos ejusmodi pyrotechniæ artificia nota fuere, ut ex ejus tractatu *de potestate artis & naturæ* colligitur sed ob sceleratorum malitiam silentio suppressa. Ratio autem Experimenti hæc est. Noctiluca tota quanta sulphurea vices agit fomitis seu magnetis ignei, radii solares corpuscula continent ignea, quid mirum triplici hoc concurrente sulphure tam celerem & horrendum produci ignem, qui etiam sub ipsis aquis non extinguatur? quia sulphuris in Phosphoro unctuositas ingressum

gressum aquæ in poros arcet, & illa quatuor mixta, nempe sulphur & sal volatile noctilucæ, & sulphur & sal petræ pulveris pyrii massam quasi Naphtheam in aquis ardentem, & non ab igne saltem proximo, sed & à Sole remotissimo, quin & à solo motu accensibilem constituunt. Horrendus Pyrophorus! qui ut hominibus nefariis maneat incognitus, nil præstat addere, sed potius ad alia lucis phænomena properare.

C A P U T V.

De magnete luminari, sive Phosphoro Balduini, & lucis in eo causâ.

Christianus Adolphus Balduinus salem petræ credens esse materiam Philosophorum universalissimam cum in conficiendo ex eo Alcahest studium atque operam poneret, destillatione peractâ retortam vitream frigesactam intus deprehendit lucere candentis ferri in modum effectamque lapidem luminarem. Solverat autem in spiritu nitri sufficientem quantitatem cretæ, à quâ abstractus spiritus corpus relinquebat in superficie
O flave-

flavedine indutum, quod cum ex luce Solis five dies nubilus sit five serenus, imò vel ad candelæ accensæ lucem intrâ pauca horæ minuta eum splendorem attraheret, ut igneum planè scintillansque in loco tenebroso appareret, Phosphorum Hermeticum five magnetem luminarem appellavit, & hoc suum inventum orbi literato communicavit, de quo nunc paucis differemus, inprimis cum ab ipso autore quò ad lucis hujusce causam dissentiamus.

Consideranda igitur primùm erit & ipsa operatio, & subjecti ex quo nativa indoles. Materia hujusce Phosphori nitrum est, quod ex acido terræ (alii malunt aëris) summè volatili cum substantiâ igneo-luminosâ seu phlogistâ mixto generatur, adeoque revera sulphur inflammabile (quidquid nonnulli ob id, quòd per se sine materiæ combustibilis accessu non accendatur, contradicant) sicque luminis causam materiale in se continet. Unde, ut Olaus Borrichius testatur; ex eo diuturnâ patientiâ excocto Pragæ in officinâ chymici cujusdam corpus prodiit in tenebris lucens, & splendorem suum in vase frigido aliquamdiu servans. Experimentum herculè hoc ipso Balduino nobilius. Creta autem

Tr de
Orr. &
Progr.
Chym.

autem aut aliud quodvis corpus alcali-
cum ex se nil ad hanc lucem contribuit,
nisi quod ex spiritu sulphur illud lumino-
sum imbibat & concentratum quasi sibi
incorporet, ut in ejus poris calcinatione
dilatatis ætheris lucidi motus fiat libe-
rior. Sulphuris luminosi in hoc concreto
præsentiam jam ipse contrà negantem
Kirchmæjerum satis probavit Balduinus
vel hoc solo, quod si illud vel pennâ
aut culmo tangatur leviter, etiam nullâ
præviâ lucis attractione, scintillas quas-
dam emittat, quod & veram lucem sub-
stantialem illi internam evincit, & mo-
dum fiendi in ejus lumine satis innuit.
Requiritur autem debita sed moderata
calcinatio, ut sulphur hoc nitri lumino-
sum jam corpore cretaceo susceptum ma-
gis expandatur, & ex ejus medietullio ad
exteriorem corticem seu limbum se reci-
piat, quod prædicta designat flavedo,
quæ dumtaxat lucet. Quippe interiora
ejus non aliter ac lapidis Bononiensis
non resplendent. Abtractio illa, seu
destillatio, & aliqualis calcinatio parti-
culas igneo-luminosas, sive per lucem
mobiles, in cretæ peripheriâ defigit,
sicque disponit, ut æther lucidus eas po-
tis sit movere.

Quibus sic suppositis attractio lucis à
O 2
sole,

sole, igne, aut candelâ accensâ, juxta communem hætenus omnium sententiam pro luminis causâ, non admittenda videtur, cùm hæc attractio à nemine sit probata, neque etiam probabilis; sed statuendum potius sulphur, quod in hoc concreto latitat luminosum, ut ostendi, & propter quietem sese non exserit (nam motu, ut quoque dixi, se prodit) ætheris lucidi impulsu in motum cieri, ut vicinos in cretæ poris globulos cœlestes pariter moveat, sicque lumen diffundat, quod eo usque continuatur, donec sulphuri lucido impressus motus paulatim cesset, eodem tamen modo sæpius redintegrandus, imò etiam sat longo tempore continuandus, si debita fuerit facta præparatio: ita ut experientia docuerit Balduinum, etiam Phosphoros ab eo paratos post quinque annos integris adhuc viribus extitisse, hoc est luxisse, quod Kirchmajeri & L'Emerii postulato maximè repugnat, qui virtutem luminis attractivam ceu minùs durabilem accusant, & paucis dumtaxat diebus definiunt. Nimirum erravit uterque in supposito. Nesciverunt lucem Phosphoro inquilinam, quam frustrâ à luce quâdam externâ accersunt. Nam, ceu experientia quoque docuit authorem,

rem,

rem, non opus est alieno lumine, ut luceat. Etiam calidæ fornaci impositus Phosphorus incepit radiari in conclavi lucis experte. Quod rursum manifestè arguit, non simpliciter lucem, sed motum dumtaxat ad hujus sulphuris luminosi actuationem requiri. Non ideò lucere desinit Phosphorus, quòd lumen attractum ex eo rursum emigret, sed quòd sulphur luminosum motum acceptum amittat. Nam nisi hìc quoque supponatur motus, in quo luminis ratio consistit, difficulter hujusce lucis à quâcunque aliâ tunc certè diversæ naturam explicabis. Qui enim amabo in hoc concreto artificiali sunt unci aut funes, aut ne sarcasmo utar, qui qualisque est magnes, qui lucem attrahat? Lucem omnia permeantem potiùs dicerem à Phosphoro imbibì, nam & huic vitro incluso lumen vitri poros penetrans splendorem conciliat.

Omni itaque videtur carere dubio, Phosphorum hunc insito sibi sulphure fulgere, sed à luce vel etiam, ut dixi, calore ad motum excitato. Inclusus enim centro nitri est ignis, qui sub corpore suo quasi favillis delitescit, erutus autem & à vulcano inspiratus fulgorem jact & spargit. Id quod non tantùm Phosphorus

ille Borrichianus de quo ante, sed & alius Curiosissimi & Expertissimi Francisci Vigani veronensis diversâ longe methodo paratus testatur. Sumit caput mortuum aquæ fortis è Colcothare Vitrioli Romani & nitro communi modo destillatæ (in alia sal commune & calcem vivam addit) & aquâ pluviali sal extrahit, filtrat, cristallizat, suprâ marmor terit, & retortæ imponit, reaffunditque dictam aquam fortem, destillando & cohobando, donec totum in recipiens ascenderit. Sic habetur Noctiluca instar ignis. Addit eodem modo confici sal luminosum, quo barba madefacta in tenebris tanquam ignis luceat per additionem spiritûs cujusdam subtilissimi paucis notis. Ita quoque Isaacus Hollandus ex capite mortuo peculiaris aquæ fortis, cujus maximam partem sal nitri constituit, cum novi nitri quantitate pari remixto, aquam destillat rubram interdium ac noctu lucentem. Ex quo fit manifestum, ipsi nitro ceu soli horum Phosphorum auctori inesse principium lucis, nec aliundè per attractionem accedere. Hâc enim neutiquàm præviâ relucet. Patebit id clariùs harum aquarum naturam consideranti. Celerrimus in iis est motus materiæ primi elementi, cujus ea est inter glo-

Medull.
Chym.

Oper.
Minet.
part. 2.
c. 153.

globulos coelestes magnâ copiâ his liquoribus immistos rapiditas, ut ignem quasi liquidum constituent. Particulæ enim tertii elementi (nam aquæ fortes plurimâ quoque terrâ rarefactâ constant) illorum motum promptissimè sequuntur. Rapiditatem motûs arguunt exhalantes fumi; motum igneum ostendit acerrima sensorii fibrillis impressio à particulis hisce terreis in materiâ primi elementi fluitantibus, quæ etiam accedente materiâ aliâ sulphureâ & fortissimâ agitatione in verum ignem faciliè erumpunt (ut experimentum meum suprâ de cristallis lunæ allatum demonstrat) minùs autem rapidè motæ & pabulo igneo destitutæ lumen saltem in tenebris ostentant.

Hi igitur Phosphori è Nitro parati & quovis tempore nulla ad lucem expositione factâ relucentes, satis dubiam reddunt prætensam illam in nitroso Balduini concreto lucis attractionem. Phosphorus ille vel ad nubili diei lucem expositus incipit fulgere, sed splendore planè igneo. Si igitur eadem Phosphoro per attractionem lux insit, quæ fuit in aëre, cur, cum hæc pallida aut candida sit, illa omninò apparet ignea atque scintillans? quomodo lumen, quod in-

trà pauca horæ minuta attrahitur , sine
 fotulucis servatur diutiùs in Phosphoro?
 cùm constet luce qualicunque aut re-
 motâ aut extinctâ lumen quoque in aëre
 aut æthere momento interire, nec hoc
 sine illâ aliàs unquam subsistere. Quis
 explicabit quodnam sit hoc lucis retina-
 culum, quis magnetismus? donec hæc
 omnia dilucidè demonstrentur, verifi-
 milior erit luminis fiendi modus à me
 explicatus.

Sed quid ad hæc ipsi Hermetici? aut
 potiùs ii, qui eorum castra sequuntur?
 Quæ apud illos sulphuris luminosi in ni-
 tro origo? nam juxta ductum Cartesii nu-
 dis inhærere speculationibus non amant.
 Dicam paucis. Michael Sendivogius præ
 reliquis acutior docet Solem cœlestem
 habere correspondentiam cum Sole cen-
 trali (sic sal terræ appellat) & vim ac
 virtutem stillandi radios suos in terram.
 Calor enim calori, sal sali faciliè jungi-
 tur. Statuit deinde sal nitri terræ se ha-
 bere instar calcinati tartari, & nil esse
 nisi aërem terræ pinguedini conjunctum
 & proin suâ siccitate rursus aërem ad se
 attrahere, velut suum nutrimentum &
 augmentum; in aëre autem esse vim
 vitæ à Sole cœlesti, quæ se conjungit
 cum sale nitri terræ: aërem itaque in co-
 re-

In Epi-
 log. 12.
 Tract.
 Nov.
 Lum.
 Chym.

resolvi in aquam, & quò radii solares copiosius feriunt, eò majorem salis nitri quantitatem generari, unde per consequens major frumenti & vegetabilium copia crescat. Ex quâ Sendivogii Philosophiâ haud obscure consequitur sal nitri terræ ex radiis solaribus progenerari, aut saltem ex iis vim vitæ & pinguedinem, id est lucem & ignem suum nativum haurire. Sic Cosmopolita Salis nitri nostri Vegetabilis, ex quo Balduineus paratur Phosphorus, naturam & ortum describit, sub ejus tamen analogiâ Philosophicum sal petræ adumbrans.

Hujus vestigia premit celeberrimus Otto Tacchenius, & ait *Solis filium* Hipp. *amare sororem alcali.* Quod ipse sic ex- Medic. *plicat.* Acidus vitalis spiritus, cujus sol Clav. *pater est,* & qui in aëre habitat, & ipsa Cap. 2. *lux & ignis solis est,* in pinguedine terræ à radiis solaribus fixatur in alcali, qui rursùm exsatiari optat ab acido vitali spiritu ex aëre in salsum, quod tunc nitrum terræ vocatur. Si itaque à Sole ut à fonte defluunt acidum naturale pingue & lumen vitale, quæ re ipsâ idem sunt, sed officio distinguuntur; ex hoc autem acido pingui constat nitrum, generatum à naturâ per Solis influentiam sine adjutorio scientiæ vel artis, jam est cla-

I. De
Dicit,

rissimum, nitrum esse Solis filium, & necesse, ut participet de qualitate, dispositione & proprietate parentis, nempe de luce. Eleganter hæc sanè. Sed addit. Hippocrates suspirando ignorantiam eorum, qui apud ignorantes scire se jactitant: *homines inquit ex manifestis obscura considerare non noverunt.* Igitur ad distinctionem nitri vulgaris & Philosophici attendendum. Tamen si enim de nitro dici possit quòd Solem patrem habeat, qui igneum rubeumque ei concessit spiritum, & quòd lumen matrem, quæ album frigidumque corpus optavit, & quòd ventus illud in utero portarit, nolim tamen sibi quispiam persuadeat, illud esse Solariam lunariamque, atque antiquorum sopherum Uranogæam. Adepti testabuntur me vera scribere. Interim in vulgari fale petrae vegetabili magna quoque latent naturæ mysteria, quorum qui sapiens est, profundius scrutinium non abhorrebit, imprimis quomodo & quantum distet & differat à nitro seu Sale armoniaco Philosophorum.

P A R T I S II.

S E C T I O II.

De Pyrophoris artificialibus &
Phosphoro Mercuriali.

Apud Phædrum Gallus Gallinaceus
in signem in fimeto gemmam repe-
riens gaudii loco in querelam erumpit :

*Faces indigno quanta res inquit loco ?
ô Si quis pretii cupidus vidisset tui ,
Olim redisses ad splendorem maximum.
Ego quod te inveni , potior cui multo est ci-
bus ,
Nec tibi prodesse nec mihi quidquam potest.*

Projecta in sterquilinum est gemma
pretiosissima, & ut Mahomet Philosophus inquit, *in sterquiliniis calcatur pe-*
dibus, & stulti sæpe fodiunt, ut extra-
bant & non inveniunt. Viridarium Her-
metico-spagyricum Tabula secunda Em-
blematicè repræsentat Jobum in fimo ja-
centem, cui Angelus stellam lucentem
porrigit cum lemmate Massarai Philo-
sophi: *Immunditia lapidis facit homines*
vilipendere, & non sequestrare. Ita pas-
sim

Lib. De-
finitio-
num.

sim queruntur Philosophi pretiosissimum artis Hermeticæ subjectum inter sterco-
ra reconditum proculcari, & negligi ab
ignaris, quod ejus virtutem & valorem
nesciant. Verùm mittite querelas. Tan-
dem scrutatus est quidam Gallus fimetum,
& in stercoribus reperit lucem & ig-
nem. Placuit inventum hoc cimelion
ita pluribus, ut etiam Academiae scien-
tiarum Regiæ fuerit oblatum. Ut nunc
ostendam.

C A P U T I.

*De Pyrophoro fœcali, & lucis
ignisque in eo causâ.*

Rogare hîc rursus Lectorem oportet
veniam, dum Practicè acturi su-
mus de stercore. Parisiensis quidem no-
mine Lyonnet in Homerda remedii seu
arcani nescio quid quærens, eam cum alu-
mine remixtam destillando, reperit ca-
put mortuum libero aëri expositum ac-
cendi, & in flammam erumpere. Chirur-
giæ enim, ulceribus nempe cacoethicis
curandis id destinaverat. Ignis hoc phœ-
nomenon consideratione dignissimum vix
reflexionem obtinuerat apud invento-
rem, utpote in rebus naturalium scien-
tiâ

tiâ non adeò versatum, majorem autem consecutum est indaginem, quando DD. Poliniere, Renéaume & Hombergio Societatis Regiæ Parisiensis membris illustrissimis relatione primùm, & dein descriptione communicatâ innotuit. Postremus hic pro eâ, quâ est in detegendis chymicæ arcanis solertiâ pensitans ad Pyrophori hujus compositionem nil requiri, nisi materiam oleosam inflammabilem sali minerali jungendam, & reflectens in excrementis nil contineri nisi ciborum materiam, protinus novo per analogismum invento alumini varia comestibilia (scilicet ad ejus duas tresve partes horum partem unam) e. gr. farinæ, vel sacchari, vel mellis, vel sanguinis animalis, vel vitelli ovorum, similesve materias probè conjunxit, & in patinâ terreâ benè exsiccata pulverisatâque matraccio indidit. Cui furno imposito arenâque tecto ignem subdidit, donec vas candesceret, orificio dumtaxat leviter chartâ obturato. Dimisit sic per quadrantem horæ, postea ab igne retraxit, orificio matraccii subere obstructo, & permisit omninò refrigerari. Spem non fefellit eventus, exlerente se ad aërem pyrophoro quæsito. Cui dein Poliniere methodum invenit

con-

conservando in vasis vitreis obturaculo vitreo probè clausis. Integrum Processum cui lubet petat ex Præfatæ Academiæ Historiâ anno MDCCXI. Hoc saltem memoratu est dignum, quod Exc. D. Hombergius ad materiæ fœcalis analysin chymicè instituendam conduxerit homines quatuor robustos, juvenes ac sanitatis integræ, quos extra hortum & ædes, ubi cum ipsis per tres menses commorabatur, egredi non est passus, neque permisit ut quidquam cibi vel potûs se infcio vel invito caperent. Inventum nunquid tali pretio & circumspectione dignum? & quid ni? Mirabile in humano Ventriculo est solvens quasi Alcahestinum, Fermentum scilicet volatilizans omnia, & in succum veluti primigenium reducens. Neque etiam dubium pro ratione alimentorum, cibi & potûs, ipsa quoque excrementa multum differre, ut aliter ex solo pane, aliter ex solâ carne, aliter ex utriusque mixturâ sint se habitura. Et quis nescit quoque vel ratione stomachi digerentis, & specifi in quolibet fermenti idem alimentum in variis specie animalibus fœces præbere longè diversas, nam *aliter catuli olent aliter sues*, habet proverbium, & aliter à pane comesto illorum excrementa.

Ut

Ut hisce quidem consideratis neutiquàm vituperanda sit Viri expertissimi in materiâ quamvis vilissimâ industria.

Ita se habet iste Pyrophorus. Ad cuius æthiologiam priusquàm descendamus, silentio non puto prætereundum, Processum istum Lyconneti non ita esse recentissimæ inventionis, cùm antiquissimæ jam sit praxeos apud Philosophastros, Rebis humanum, quam terram putant Adamicam, variâ methodo in ergasteriis vulcanicis tractare, sicuti jam talium Tentaminum memini in *Decade* Tent. 9. p. 161. meâ *Curiosâ de vitâ prolongandâ*. Hic autem mirari subit, magnum illum aliàs Chymix Roscium Joachimum Beccherium fati sui infelicitis fabrum post tot conceptus & labores in particulari metallorum transmutatione inanes, tandem quoque ad urinam & excrementa hominis esse delapsum, ut ex pluribus ejus scriptorum locis patescit, adeò ut dicere non sit veritus: *Imò altiora terræ animaliumysteria insunt, quæ indiscriminatim publicare nefas esset & sacrilegium*. ô Plutonis amor, quo fascino oculos animosque Phyf. Subterr. L. 1. Sect. 3. c. 3. No. 2. artistarum perstringis! nullum sanè est dubium, illum quoque in iis laboris non parum posuisse. In *Concordantia* p. 159. enim *mercuriorum lunæ* non obscurè ex Processu

cessu descripto colliges eum aliquando (non putem constanter) opinatum fuisse ex fœcibus humanis Raymundi Lullii aquam fœtidam, seu magnum menstruum putridum per triplicem reactionem in aquam mercurialem redactum parari. Homerdaë sapam & sapam urinæ, calcinataë Homerdaë & sali tartari admiscet (alii & sapam vini & aceti destillati addunt) ex iis sal volatile & oleum destillat, totiesque cohobat, donec quoque sal fixum aut caput mortuum in fine butyri instar proveniat noctu lucens, mentiensque ignis fulgorem, rebusque eo inunctis splendorem concilians. Quod tamen productum cum noctilucâ potius aëriâ, quàm aërio hoc Gallorum pyrophoro convenire patescit. Intermitto plures ejusmodi ex hâc materiâ processus, magni quidem secreti loco olim habitos, sed ne nuce cassâ dignos huc transcribere. Ad curiositatem saltem inutilem pertinent. Non tamen Physico indignum erit, hîc ignis istius tam subitanè, aëre accedente, erumpentis causas eruere. Præsertim cùm experientia doceat, plures dari materias chymicas, quæ in vase occluso etiam centum annis servatæ nullâ ne scintillâ quidem se prodant, eo autem
etiam

etiam post seculum aperto in ignem mox erumpant. Cujus generis perpetua illa antiquorum lumina fuisse quidam non ineptè censent, ut infra dicemus. Beccherus testatur Regulum martialem, qui totus naturâ igneus est, si cum tartaro in occluso fundatur, sine accensione servari, pulverisatum autem aërique expositum, ignem concipere & incendi.

Alphabet. Mineral. No. 42.

Pyrophorus, sive quod idem est Homerdæ caput mortuum, sulphure abundat per istam in igne tractationem admodum expanso & rarefacto. Nam nisi summè esset raribile, non accenderetur, cum quidquid ardet, rarescere ac in atomos resolvi debeat. Ideo namque & alumen in præparatione additur, quo particulae disgregentur expandanturque, non aliter ac terra aluminis salia disgregat, & à fluore prohibet in destillatione spirituum acidorum. Sulphuris hujus rarefacti corpuscula pingua, & summè mobilia in Pyrophoro agglomerata accessu globulorum cœlestium in motum celerrimum aguntur, confertim erumpunt, & sic accenduntur. Ignis enim, inquit Willisius, non est nisi quidam quasi torrens particularum sulphuris simul confluentium & conjunctim avolantium. Nolo particulas nitrosas ubique in

Tr. de Ferm.

P

aère

aëre scatentes & sulphureis in occursum venientes hîc in causæ partem accersere. Neque etiam ad corpuscula ignea sub calcinatione excrementosis pinguibus recte juncta, & violenter suppressa, accedente autem aëre ad motum impetuosum redeuntia provocabo. Cum ipsi capiti mortuo particulæ quoque infinitalino-volatiles, quæ cum sulphureis rarefactis rapidius collisæ, effectum hunc præstare possint, ceu experimento meo Pyrophoro lunari jam in principio probavi. Frustrâ namque causas sine necessitate multiplicamus. Cui verò una non satisfacit, ad plures unâ conjunctas per me licet motum hunc in excrementis igneum referat. Operæ pretium foret, cum aliis animalium diversorum fœcibus eundem processum instituere, & num parem exserturæ essent effectum, explorare, quippe ex quo non parum luminis ad detegendam hujusce ignis & ejus causæ naturam posset emergere. Firmus e. gr. columbarum tam igneæ habetur naturæ, ut eo vel à solo Sole accenso, damna tectis illata esse memorent Scriptores. Cujus utpote apud me nondum adeò certi causam non scrutabor, sed cum veniâ Lectoris à Pyrophoro hoc physico ad aliûm longè curiosiorem (an

natu-

naturalem an miraculosum, Theologi judicabunt) digressionem faciam. Cui igitur destinabo peculiare

C A P U T II.

De Pyrophoro Sacro Machabæorum.

Cùm Philosophi Hermetici artis suæ subjectum appellent *Omnia in omnibus*, ut jam alibi memini, idque ubique reperiri perhibeant, non paucos orbis rulit ex censu eorum, quos Chrysopoetici lapidis cœca dementavit cupido, qui id revera ad literam ita acceperint, & in omnibus mundi rebus ejus vestigia inquisiverint, ita quidem, ut jam nihil à vetustioribus poetis fictum aut obscurius cantatum sit, quod non de lapide hoc suo intellectum sibi imaginentur. Ipsa sacra pagina ad hæc phantasmata detorquetur, ut jam alii Moysen, eo quod vitulum aureum combusserit, Alchymistam, Jobum Adeptum, & Salomonem ipsum in Canticis Canticorum Philosophum Hermeticum fecerint. Et parvus pulvis Esdræ, & lapis angularis, quem reprobârunt ædificantes, & lapis apocalypticus candidus, quem nemo novit, nisi qui accipit, & innumera alia

juxtà illos ad Alchymiam pertinent. Ad quorum etiam censum reducunt illam Machabæorum aquam igneam, quam artis reputant chymicæ inventum, eò quod & inter antiquos Hebræos, & imprimis eorum sacerdotes, prophetas, patriarchas artis hujus praxin per traditiones mutuas viguisse non dubitent.

Recensebo breviter Historiam. Sub persecutione in Perside, Sacerdotes acceptum de altari ignem absconderunt in valle in puteo alto & sicco. Post annos multos missio à Rege Persidis Nehemia Nepotes sacerdotum, qui ignem absconderant, ad eum inquirendum missi, non invenerunt ignem, sed aquam crassam. Nehemias jussit eam haurire & sibi afferri, & sacrificia & ligna, & quæ superposita erant eadem aspergi. Adfuit tempus, quo sol refulgeret, & accensus est ignis magnus. Sacrificio peracto ex residuâ aquâ jussit lapides majores perfundi, & ex eis flamma accensa est, sed ex lumine ab altari refulgente consumpta. Repetitum est postea coram Rege Persarum idem experimentum cum successu. Inspiciatur ipse Sacer Codex rei peractæ testis irrefragabilis. Aqua hæc viscosa crassa nunquid naturam noctilucae solo motu flagrantis, & à sole

sole etiam remotissima accensibilis, ut
 suprâ ostendimus, perfectè æmulari vi-
 detur? Exarsit enim sole refulgente.
 Nunquid imitari Pyrophorum, qui à
 libero aëre præservatus diutissimè, qua-
 lis est, persistit, eo autem admissò in-
 flammatur? Machabæorum *Ignis-Aqua*,
 sic meritò liquorem illum appellamus
 cum Philosophis, multis annis in puteo
 profundo & sicco sine flammâ latuerat,
 quæ tamen ad solis radios confestim ac-
 censa est. Elegans sanè utroblque ana-
 logia. Non ignoro hîc Theologos ad
 miraculum confugere, quamvis S. Am-
 brosius de hâc Levitarum aquâ discur-
 rens hanc ignem fuisse perpetuum scri-
 bat. Sunt tamen & inter Physicos, qui
 artificium penitus naturale fuisse antu-
 ment. Ita Blasius Viginerus tractatu de
 igne & sale, ex intimis profectò artis
 chymicæ medullis desumpto, refert se
 materiam quandam per artificiales ignis
 gradus eò perduxisse, ut in phiolâ vi-
 treâ inclusa, & omnis aëris arcendi gra-
 tiâ sigillo Hermetico munita, in fundo
 maris per mille ut ait annos innoxie con-
 servari potuisset, quâ post tanti vel pro-
 lubitu longioris temporis spacium aper-
 tâ, & aëre intromissò ignis intus reper-
 tus fuisset, qui festucæ sulphuratæ flam-

3. Offic.

C. 28. In
Theatr.
Chym.
Vol. 6.

mam exhiberet. Ex quo concludit, talis naturæ fuisse Levitarum istum ignem sacrum in putei fundo absconditum, qui septuaginta annis elapsis in aquam spissam & albam mutatus à radiis solaribus flammam concepit. Quod cum naturaliter fieri haud implicet, frustrà putat ad miracula referri. Nam & Beccherus testatur dari liquorem, quem Philosophorum appellat magnetem igneum, qui vitro conclusus vel centum annis ita persistat, eo aperto tamen mox in ignem erumpat. De quo, sub Titulo de veterum perennilucis, mox pluribus. Quidquid sit, cujus ego hoc loco me non constituam arbitrum, certum est, magnam illi analogiam intercessisse cum modernis nostris Phosphoris & Pyrophoris, & cum ipsâ Igni-aquâ spissâ & albâ Philosophorum. Ipse novi sal quoddam Phosphoricum magneticum, quod ex hac exercitatione satis puto Lectori ingenioso innotescere, & facili enchiresi ita disponi potest, ut ex aëre sulphur sibi proprium & con-naturale assumat, totumque fiat igneum, ut qui in illo latet seminalis metallorum spiritus susciteretur, & aptus reddatur à suâ terrâ virgineâ separari, quò in radicale auri sulphur ingressum habeat, & sic Pyrophorum constituat impura metallo-

tallorum sulphura ita comburentem, sicuti ille Machabæorum ligna & sacrificia consumebat. Qui potest capere, capiat sedulus speculator venatorque naturæ.

Magna ingenii tarditas est, effectus in naturâ, quorum causæ obscuriores sunt, vel ad miracula vel etiam aliquando ad technas & illusiones diabolicas referre. Si verum sit illud Servii: *Certè apud majores aræ non incendebantur, sed ignem divinum precibus eliciebant, qui incendebat altaria.* Meritò pro miraculo id erat reputandum, sicuti de tali igne coelesti sacrificia consume[n]te exempla in Sacris Literis indubitata habentur. An verò aqua Machabæorum pyrophora talis fuerit naturæ, incertum quis posset putare, ex modo fiendi saltem naturæ vires non excedente. Neque etiam omnia, quæ in iis leguntur stupenda, ad miracula releganda sunt. Eleganter Divus Augustinus: *alii sunt humanarum rerum limites, alia divinarum signa virtutum: alia sunt quæ naturaliter, alia quæ mirabiliter fiunt: quamvis & naturæ Deus adsit, ut sit, & miraculis natura non desit.* Patet id ex alio S. Scripturæ exemplo. Gedeon cum trecentis dumtaxat viris lagenas vacuas, in

L. De
Cur. pro
Morte.

quarum medio lampades erant, complo-
dentibus integrum Madianitarum exer-
citus mirando stratagemate destruxit.
Rogerius Baco Angelus id ad artis re-
fert potestatem, statuitque in vacuis
lagunculis singulari artificio constitutas
fuisse lampades terrificas, quæ iis con-
fractis sparserint *ignem salientem cum
fragore ineffabili*. An fortè lagenis istis
conclusæ lampades continuerunt mate-
riam pyrophoram, quæ fractis vasibus
admisso aëre in terrificum ignem exar-
sit, nam *cum hydrias confregissent, te-
nuerunt sinistris manibus lampades*, in-
quit textus. Id naturaliter fieri posse
certum est, an factum sit non discep-
tabo, saltem extrà dubium est, singu-
larem Divini Numinis dispositionem
concurrisse. Si Phosphoro olim orbi
adhuc ignoto integer exercitus noctilucâ
fulgurante faciem & vestes oblinivisset,
& sic totus igneus nocte in hostes eru-
pisset, nunquid hi pariter cum istis Ma-
dianitis turbati, & vociferantes, ulu-
lantesque fugissent? Ita enim flammis
corpus undequaque cingentibus facilè ip-
sum Dæmonem aut Spectrum terrificum
effinxis. Nil enim ipsis Phosphoris
aptius ad exhibenda Spectrorum sche-
mata. Quod jamtum noverat ille apud
Boe-

Boetium Siotiae Rex *Kennethus*, qui Pictos à quibus erat victus, hoc vicit stratagemate: Noctu ad Principes exercitûs sui dormientes immisit servos indutos squammis lucentibus, & manu tenentes hastas ex ramis putridis noctu lucentibus, qui illos ad pugnam fortiter ineundam hortarentur; se à Deo missos Victoriæ Sponsores. Angelos illi credidêre, & animosè Pictos aggressi ad interneccionem cœciderunt. Historiam scarabæi indici *Cujuji* fusè suprà dedimus. Addemus hac occasione, quæ de illo refert Chieza p. 2. c. 30. Historiæ Pemanæ, qui *Coculium* appellat. Scribit illud etsi toto corpore luceat, oculis tamen maximè, qui pro corpusculi modo ingentes, tantum fundere lucis, ut ad eam legere & scribere soleant. Micat luce quaternarum stellularum, quarum si quis pinguedine manus, & faciem inungat, ardens & formidabile spectrum apparet. Quod tamen aliorum animalculo huic mortuo omnem lucendi vim adimentium postulato, & nostræ quoque sententiæ contrarium videtur. Verùm nolumus hæc pluribus deducere, scienda potius quàm practicanda; ne rerum naturalium abusum quis putet nos approbare. Latissimus autem se hîc

Epist.
P. 461.
462.

aperiret campus curiosæ disquisitionis, an etiam dentur vera spectra Phosphora & Pyrophora? an lumen illud nocturnum per juges quinque noctes Principi Ludovico Vallesio ejusque illustrissimæ conjugii in tecto jacentibus in inferiori Conopeo nullis tamen præsentibus lucernis visum, ut narrat Gassendus, spectrum fuerit, & effectus Cobalorum aut Chisiorum, quorum infestatione infame erat conclave illud Hospitii Massiliensis? portentosæ apparitionis phænomena & quid circa ea sentiat Gassendus, in hoc ipso legi possunt. Absterret namque præpostera cujusdam Aristarchi censura, quòd pluribus hìc ista non inquiram, ne Exercitatio hæc idem fatum patiat, quod ante annum *Ossilegium* meum *Historico-Physicum*, in cujus capite primo dum adstruerem centalem rerum essentiam, in combustorum cineribus esse superstitem, variisque id quæ experimentis physicis quæ historiis ex Claudero, Königio, Platero aliisque viris fide dignissimis spectrifformes hæc apparitiones seriò referentibus, tum quoque ipsa Prophetæ Buziadis visione ecstasticâ comprobare conarer, non intermisit *Journal des Scavans* compilator Gallus ejus quoddam compendium idiomate vernaculo

culo mense Januario anni MDCCXVI. orbi literato communicare, additâ hisce meis, utut aliorum sat probâ fide relatâ crisi mordaci, & puerili prædicato: *Contes pueriles*. Videtur ille, quisquis est, Author de spectrorum existentiâ, seu animarum apparitione dubitare, ut exempla à probatâ fidei scriptoribus de defunctorum interdum ad vivos reditu allata non melioris notæ æstimet, quàm recitatiunculas pueriles. Verùm hic locus non est eidem debitè respondendi. Quare cum ad Disquisitiones magicas Delrii, & quidem librum II. Quæstionem XXVI. Et sex sectiones consequentes, in quibus fusè & evidenter ostendit ac probat defunctorum animas seu spiritus viventibus apparere, remissum volo, ne hic aut crabrones irritem, aut ipse per hæc spectra longiùs à scopo recedam. Unicum ex Sacris Literis addo irrefragabile testimonium: *Et monumenta aperta sunt, & multa corpora sanctorum, qui dormierant, surrexerunt. Et exeuntes de monumentis post resurrectionem ejus venerunt in sanctam civitatem, & apparuerunt multis.* An hæc etiam *Contes pueriles*? Qui autem spectra cum nonemine nil aliud esse putat, quàm spiritus hominum vitales adhuc post mortem

in

Confer.

Ejusd.

l. 3. p. 1.

Qu. 7.

Sect. 1.

& l. 6.

c. 2.

Sect. 1.

Qu. 1.

Matth.

c. 27. v. 52.

in aëre fluctuantes, aut etiam quæcunque lumina in cœmiteriis aut circa suppliciorum loca non rarò apparentia, & ad ignes fatuos pertinentia, pro genuinâ spectriformi apparitione habet, eum, lubenter concedimus, fabellas non tantùm pueriles, sed & aniles narrare, quas nunc mittimus, ad nostros Pyrophoros redeuntes.

C A P U T III.

De Phosphoro & Pyrophoro Vegetabili artificioso.

Quid de Phosphoris merè naturalibus Regni Vegetabilis statuendum sit, jam sufficienter subsektionem secundâ ostendi. Restant nunc artificiales, quorum existentia eo facilius quò major est artis potestas in extricando & augendo rerum naturalium innato lumine. Quod & Vegetabilibus, inprimis eorum seminibus, inesse Physicorum puto nullus negabit, nam ut Poëta canit, etiam

*Ignis est ollis vigor & cœlestis origo
Seminibus.*

Rerum seminibus, inquit Don Janus Espagnetus plurimum humidi radicalis inest,

ineſt, in quo ſcintilla quædam ignis cœleſtis tanquam in pabulo ſuo detinetur quæ in matrice convenienti omnia ad generationem neceſſaria peragit. Vegetabilia autem præcipuùm calida, de hoc igne præ cœteris plurimum participare creduntur. Undè non ſine myſterio Lullius, Pariſinus, ejuſque condiscipulus Riplæus in herbis ſummè calidis Ranunculo, Euphorbio, Pyrethro, Anacardo, Squillâ & ſimilibus, lunariam ſuam quærendam inſinuârunt, non quòd ſpiritus vini Lullianus iis acui, aut Phosphorus ſophorum mercurialis inde parari poſſit aut debeat, ſed ut artis filii intelligant, ſine ſulphure maximè calido igneoque illum non parari. Interim tamen vulgares Phosphoros ex iis confici nil vetat, quales ex herbis quibuſcunque ſulphure aut ſale cauſtico turgidis e. gr. ſinapi, naſturtii ſemine, herbâ flammulâ promittit D. Jo: Ludovicus Hannemannus, imò ex omnibus etiam herbis calidis vitæ noſtræ lucentem baſamum, ut ejus phraſis habet, ſeu cordis flammulam nutrire & corroborare valentibus. Quod autem huic ſcopo aptiora ſint eorum ſemina, indita facit lucis primævæ portio, omnis in iis vegetationis, incrementi & multiplica-

Eph.
G. C.
Dec. 3.
Ann. 2.
Obſ. 20.

238 EXERCITATIONIS DE LUCIS

plicationis causa, & vel per vitam mediam in ultimata, persistens. Nisi enim lux concreata virtute lucis solaris in Vegetabili semine moveretur, nec vegetatio esset, nec fructificatio. Oporteret autem paæcunte feminis putrefactione naturali, (quam ars in parandis ex eo Phosphoris & Pyrophoris artificialibus imitatur) lucem & ignem istum in libertatem vindicari. Sic enim in ligno per putrefactionem naturalem lumen in vitâ ligni ultimâ in conspectum prodit, & in noctilucâ aëriâ post corruptionem Urinæ artificialem emergit. Ut quod de lucis primordialis ortu scripsit Ovidius, hîc locum habeat.

r. Metam.

*Ignea convexi vis & sine pondere cœli
Emicuit, summâque locum sibi legit
in arce.*

Inprimis verò semina Cerealia, maxime filigo & triticum, aptissimam præbent Pyrophoris materiam testante jam non semel experienciâ. Triticum igneæ plantæ naturæ est imò solaris, unde & græcis πυρός appellatum est, & nonnullis regni vegetabilis perfectissimum templum & palatium. Paratus ex eo panis stupendum in destillatione Pyrophorum præ-

præbuit celeberrimo Tackio. Destillaverat aliquoties panem triticeum cum rore majali paratum sine addito fermento, quo cæteroquin panes subiguntur, & sine fœce; & cum ordine elementa destillâset, & jam caput mortuum multo adhuc oleo prægnans exponeret aëri, subito instar pili exsurrexit ex eo tenuissimus fumus, quem cum compesceret, paulò post ex aliis etiam locis tanquam è poris ejus fumi multiplicabantur. Quibus visis cum jam incendium metueret, & consideraret, quo pacto fumi è montibus igne naturæ suscitarentur, ecce in flammam erupit altissimam caput mortuum antea frigidum solo aëris contractu, & ad horam & ultra duravit. In cujus fidem adducit autoptam Ill. D. Georgium Ernestum Comitem Erpacensem.

Verum nulla hic dubitandi causa, nam & idem dudum ante obvenerat Roberto de Fluctibus in panis destillatione, cujus ipsissima verba, ex tractatu de Anatomia panis huc adducere non pigebit. *Post destillationem inquit meam ultimam caput hoc mortuum inde abstuli, quod inveni quodammodo frigidum, & calore ignis, ut mihi videbatur, destitutum. Verum hæc terra fœcalis super asseres ligneos posita,*

Chryl.
Ammal.
Miner.
P. 77.

posita, aëremque sibi attrahens, quinque præterlapsis horis recenter ita ardere incipiebat, ut nisi vigili curâ detecta & extincta fuisset, ejus flamma locum & domum incendiisset. Docet autem in ejus præparatione formam panis prius per corruptionem esse infringendam, & totum ejus corpus mediante putrefactione in viscosam substantiam reducendum, ut sic elementa omnia in libertatem vindicentur.

Quibus omnibus pensitatis facilè Pyrophori ex excrementis humanis origo & causa elucet. Continent quippè hæc copiosè panem putrefactum corruptumque, & ipsæ cerevisiæ frumentacæ potatæ hisce ut & urinæ materiam sulphuream confertim communicant. Imò prædictus de fluctibus ipsum illud sal, quod in lotio hominis deprehenditur, & à massâ sanguineâ per renes expurgatur, à pane comesto deducit. Quod & eò probabile magis videtur, cùm experientia confirmet, noctilucam ex urinâ cerevisiam bibentium promptiùs quàm Oenopotarum parari. Et proin indagine foret dignissimum, num urina hydropotæ & à pane & cerealibus abstemii, aut num etiam equi aut vaccæ solam aquam bibentis & fœnum comedentis da-

datura esset Phosphorum. Quod tentamen iis, quibus plus otii quàm mihi est, commendo, eò quòd plurimum contributurum esset ad ignis originem causamque in hoc Pyrophoro detegendam.

In Fundamento igitur, sive quò ad materiam Pyrophorus fœcalis & panicius conveniunt, & uterque putrefactionem, quâ sulphur igneum vegetabile recludatur, præmissam habent, quamvis hæc in humano corpore peracta exteriori quâvis artificiali longè sit sublimior, adeoque etiam Pyrophorum reddat magis igneum, celeriusque aëris accessu inflammabilem. Sulphur autem Tritici Vegetabile partim à Sole esse, extrâ dubium est, undè & ejus spiritus summè rectificatus observatur singularem cum Sole exercere magnetismum, cujus radiis expositus cœlesti tincturâ imbuitur & de formâ limpidissimâ cristallinâ ad rubini transit similitudinem, imò propter calorem suum naturalem à Sole acquisitum cum tincturâ noviter assumptâ per se in caput alembici colore rubini fulgentissimi absque ullâ ignis elementalisi violentiâ ascendit; quod Tacchius & Fluddus se scribunt expertos.

Non aspernanda hæc sunt naturæ miracula, qualia plura & majora continet

Q

panis

panis noster quotidianus, cui talem benedictionem abundantissimè indidit Creator, ut non tantum in humanum sanguinem, & naturam animale[m] transubstantietur, sicque alat & conservet hominem, sed etiam plurima eidem conservando & sanando remedia, seu potius iis parandis materiam verè à Deo benedictam contineat. Inter quæ & famigeratissimum illud Paracelsi AROPH., id est ut syllabæ divisæ indicant AROma PHilosophorum refertur. Est enim testibus præmemorato Fluddo & Tackio tanta in pane post fætorem & elementa corruptibilia separata fragrantia, ut omnium quotquot in mundo sunt aromatum odorem & suaveolentiam exsuperet. Fluddus ait, ejus æthera seu Q. Essentiam, quamvis simplicitatis respectu sit igni vicina, tantam tamen habere in propriâ suâ naturâ suavissimæ fragrantia[e] efficaciam & virtutem, ut si solum illam tetigisset, biduo vel triduo post eandem adhuc perceperit. Verum notandum quoque, quod & ipse monet, sub illo Pyrophori ex pane processu majus quoddam arcanum mysticè eum occultasse, unde his verbis concludit. *Si lector me in his quæ jam dicta sunt, rectè intellexerit, percipiet quidem sub hoc discursus mei typo me more mysti-*

Conf.
Fluddi
Histor.
Microc.
Tr. I.
Sect. I.
l. 9, c. 7.

*mystico terram verè damnatam Inciferique
lapsus in his, quæ jam dicta sunt, recon-
didisse, & sub velo sensibili rem magni
momenti explicasse.* Absit verò ideò cum
nonnullis eo dementiæ procedere, ut ex
pane lapidem Philosophorum confici
posse putemus, quæ mens nunquam fuit
D. Thomæ Aquinatis, ut quidam arbi-
trantur. Lapidem mutare in panem est
miraculum, quod Divinitatis expiscan-
dæ causâ à Salvatore nostro callidissimus
exegit sathan. Panem mutare in lapi-
dem vulgarem seu formam faxeam, po-
testas est naturalis aquarum petrifican-
tium; sed eundem in lapidem aurificum
velle convertere, extremæ species est
dementiæ. Sufficiat curiosis, in eo sal-
tem ignem hic demonstrasse. Subli-
mioris Medicinæ candidatis nunc lau-
tius ferculum proponam.

Conf.
Mich.
Potier.
Veredar.
Hermet.

C A P U T IV.

*De Phosphoro Mercuriali tam
vulgari quàm Philosophico.*

Tandem etiam stupendum illud Reg-
ni mineralis ens, quod coloris causâ
Argenti & mobilitatis ratione *Vivi* no-
men accepit, inter subjecta Phosphorica,

si quod aliud, consideratione est dignissimum. Aqua metallica est, lucem copiosam inclusam continens, quæ tamen ex ejus corpore, in superficie ad lucis reflexionem apprimè quidem apto (ejus enim superficieculæ quasi innumeræ naturam speculi habent, imò vera sunt specula emergentes lucis radios non versus se, sed extrorsum confertim reflectentia) intus tamen obscurissimo, quia densissimo, spontè non emicat nisi arte juvetur. Celebratissimus Bernullius in Actis Academiæ Regiæ scientiarum hinc inde testimonium perhibet, Mercurium purgatissimum intrâ tubulum vitreum Hermetici sigillatum luxisse. Unde novum ortum est inventum Barometra Phosphorescentia conficiendi. De quibus D. Jo: Fridericus Weidlerus exercitationem in lucem emisit, à me tamen hætenus nullâ diligentia comparabilem, ut proinde illius conceptibus hæc plura addere nequeam. Non difficulter quidem fiendi modus ex principiis patet Cartesianis, quòd materia primi elementi longè subtilissima minutissima mercurialis corporis densissimi & ex meris globulis constantis interstitia confertim trajiciat, quæ in superficie Mercurii speculari politissimâ reflectendo lumen istud fabri-

Inprimis
Memoi-
re Anno
1701.
P. 178.

fabricetur. Inde tamen radicalem lucis causam in argento vivo vix quisquam explicabit, cum hæc fortassis cuidam idealī speculatori, non verò Physico reali satisfaciat. Profectò enim, si veritati litare velimus, si dicam phrasi Cartesiana, ideo lucet Mercurius, quia materiam mundi subtilissimam confestim, & fortè etiam peculiari modo transmittit. Quid hoc aliud est dicere, quàm ideo lucet Mercurius, quia lucis continet principium? Quippe quæ phraseos dumtaxat est variatio. Quare autem eo gaudeat privilegio sic transmittendæ subtilissimæ mundi materiæ, ut nocturno etiam splendore peculiariter aptatus præfulgeat, de eo hæctenus nemo fecit mentionem. Et profectò vulgares lucis in Phosphoro causas hìc penitus flaccescunt.

Quis enim hìc sulphur aliàs pro lucis matrice habitum in scenam producat? Suum esse sulphur Mercurio tam externum quàm internum testantur quidem naturæ Symmystæ, sed neutrum ita facile evolvitur & extricatur, si credimus Adeptis, ut in lucem emergat. Ad exhalationes sulphureo-pingues, quales ad Phosphorum aliorum lucem non raro concurrunt, quis confugiet in Mercurio depuratissimo, tubulo vitreo, aëre

crassiori evacuato, inexistenti? certum est Mercuriale lumen à subjectorum unctuosorum luce scintillante, naturâ differre, & in sulphure expanso non radicali, utpotè quod nulla communi pro Barometris Phosphorescentibus usitatâ purificatione sese manifestat, & conspicuum reddit. Profundissimè itaque è puteo causarum naturalium, seu ex ipso fonte Mercurii originali eruendum erit.

Hic igitur revocandum est ad memoriam quod suprâ adstruximus, Mare sale sulphureo prægnans naturaliter lucere; Mercurium autem esse puram putam essentiam salis marini, & continere sal sulphureum, totum analogum sulphuri salis communis, ex quo suam quoque traxit originem, per distillationem salis marini in terræ cavernis, atque per sublimationem & commixtionem subtilis ejusdam terræ, quæ illi opacitatem induxit. Et hæc hypothesis & doctrina est perspicacissimi Beccheri. Ex quâ consequitur, dari posse singulare artificium, quo efficiatur, ut Mercurius naturam matris suæ referens, etiam ejus ostendet luciferum splendorem. Quod duplici quidem viâ non improbabile est posse effectum dari. Scilicet vel separando

In Phys.
Subterr.
Suppl. 3.

rando partem aliquam terræ istius opacæ ex Mercurio (cujus fortè per depurationem depositâ aliquâ portione lucet in tubulo) vel eam attenuando, & rarefaciendo, aut etiam per decompositionem illi addendo plus terræ diaphanæ seu Salis lucentis. Sal enim commune in Mercurium ingressum habere, & hunc ex illo augmentari, & sæpè augmentatum in diaphanam, imò lucidam aqueitatem tendere ejusdem Beccheri experientia est, cujus fide hîc niti adlubescit. Et hæc additionis methodus illâ subtractionis longè est faciliior, cùm Mercurius ens sit maximè homogeneous & substantia hætenus in partes heterogeneous indivisibilis. Declaro hoc grossiori similitudine. Concretum luminosum noctilucæ in oleo subtili solutum cum argento vivo depurato miscetur, & miscellam pariter luminosam, & in tenebris quasi igneam constituit, in quâ tamen Mercurius ipse nil contribuit, nisi quòd fortè globulorum suorum candidissimâ superficie lucem magis intendat. Ita modo longè arcaniori & verè Philosophico sulphur salis lucidum in mixturam Mercurii induci postulat, ut ejus lux innata centralis excitata unâ emergat. Hæc namque est genuina methodus, quò

etiam collimat elegans ille Maxvelli Aphorismus reconditiorem sapiens Philosophiam : *Qui lucem è rebus per lucem educere potest, vel lucem luce multiplicare, is spiritum vitalem universalem spiritui vitali particulari addere novit, & per hanc additionem mirabilia efficere.* Quodnam verò illud sal lucidum sit jam dixi, & facilè agnoscet Philosophus. Sunt qui cum sale volatili urinæ, aut tartari, aut etiam Phosphoro animali, magna circa Mercurium moliantur, ut ejus sulphur internum ad superficiem educant, sed conatus hosce planè esse irritos satis monemur ab Adeptis. Esto, inducas argento vivo sal urinæ. luminosum, an proin erit Philosophorum Phosphorus seu lunaria? Rusticum indue veste regiâ, an rex evadet? Unguento de pomis misce Phosphorum, & partibus corporis illinendis serviet pro conciliando igneo splendore, an proin succus pomorum evadet Phosphorus? pari modo an sal urinæ exaltabit Mercurii aurive sulphur, ut ex iis fiat sulphur illuminans? Scio plures in illo errore fuisse, & quoque Starckcum Anglum; qui ex urinâ liquorem Alcahest parari putavit. Verùm sublimioris hic est originis cum fratre suo-uterino Sophorum Mercurio.

Di-

Digressionem igitur hîc faciam, & de genuinis Phosphoris Mercurialibus juxta sensum quorundam Philosophorum discursum instituam.

Cornelius Alvetanus Anglus (nomen ni fallor fictum larvati Philosophi) Elisabethæ Anglorum Reginae methodum proponit utrumque luminare, Solem & lunam conjuncta, beneficio olei cujusdam Philosophici putrefaciendi, & reducendi in Mercurium currentem, de quo hæc verba addit: *Hîc videre est mirabile naturæ arcanum. Spoliatur enim aurum suo corpore, & resolvitur in argentum vivum suum, quod fulget quasi foret stella, cujus splendorem oculi nostri non ferent si diutiùs illud velimus intueri. Mox subsequitur argentum vivum ipsius argenti, quod loco fermenti tantum appositum est. Hoc argentum vivum non minori splendore splendeat, nisi quòd fulgor ille magis palleat, alter autem ruitet. Delectabile profectò spectaculum. Colluctatio horum jucundissima erit videri. Verum fateor nemo est, qui hoc possit intueri, quin exhorreat planè. Ita ille. Verum de ipsâ methodo nihil nisi penitus obscurum imò sophisticum addit, ut hæc dumtaxat verba sint sine rerum animâ. Longè autem eruditior ingeniosiorque*

In Epist.
de Conf.
Div.
Elix.

250 EXERCITATIONIS DE LUCIS

Beccheri ratiocinatio Mercurii Luciferi præparatione, continet enim subtilissimas speculationes in principiis chymicis fundatas, & ex Hermeticorum parabolis desumptas, quas proin non penitus inutile erit hîc brevi compendio, additâ nostrâ epicrifi, repetere.

Quatuor argenti vivi sunt præparationes (loquor ex sententiâ Beccheri) & ex quâlibet præparatione diversus in perfectione Mercurius resultat. Prima consistit in Decompositione Essentiali, quando majus, perfectius, tenuiusque folium juxta terminos Basilianos, id est opacitas aurea, nempe aurum seu sulphur physicum argento vivo introducitur, & evadit Mercurius Philosophorum, qui se habet instar Hermaphroditi, & per se sine omni aliâ substantiâ non modò in aurem, sed & tincturam perficitur.

Secunda fit per Mercurialis decompositi exsolutionem Essentialem, quando à Mercurio extrahitur folium metallicum, quod spodium vocant. Mercurius enim nil aliud est nisi metallum aliquod à primo ente salium mercurificante in fluorem redactum. Quo separato fit liquor diaphanus, qui quoniam nullibi nisi in suo compari reperit amissum, non
redit

redit in pristinum habitum, sed corpora, quibus miscetur, ob gravitatem & penetrantiam suam dissolvit & partes separat ratione quanti, & appellatur *Alcabest*. Hic Mercurius se habet, ut vidua, coelebs omnis fermenti connubia spernit, dignius se corpus non reperiens, cui nubat. Manet igitur immortalis & incorruptibilis.

Helm.
Tr, Ima-
go Fer-
menti.
No. 28.

Tertia præparatio versatur circa Mercurii statum simplicem ante omnem ejus compositionem. Sumitur Mercurius priusquam ullum folium minerale aut metallicum expertus, illoque specificatus fuerit, & est *Liquor Virgineus lucens*, non tamen ardens. Hic se habet ut Virgo intemerata, quia nunquam concubuit, & admirandum illud sulphur salinum, Virgineum, perlatum, splendens & lucens existit, agitque tantum in metalla irradiando. Ex quo verus paratur Sophorum Phosphorus.

Quarta præparatio exhibet menstruum aliquod factens, quod se habet ut meretrix, nam & talem agnoscunt Philosophi, eò quòd cum multis quidem scortata, idest reactionem passa, à nullo tamen imprægnata sit. Hic liquor Mercurialis est, non tamen Virgineus, non mineralis non metallicus, sed mere-

meretricius, five medius inter utrumque. Nempè quando Mercurius, nullo adhuc admissò folio metallico, in suâ formâ Virgineâ, non quidem decompositionem, reactionem tamen cum aliis rebus, sed non mineralibus, passus est, & hinc citrà reactionem agens & proximè ad mercurificandum dispositus. Hic in mineris sulphur salis marini arsenicale fit, & levi cujusdam mineralis attactu in decompositum Hydrargyri devergit. Tres igitur isti Mercurii virginii sunt, & nullatenùs argentum vivum vulgi, ex quo solo constat *Alcabeſt* ablato folio metallico.

Hoc jam illud Chymix quadrivium, est plenum sentibus ambagibusque, sine comite certo certiùs ducens ad avia & labyrinthos inextricabiles. Porrigam filum Ariadnæum.

Quò ad primum, certum est generari Mercurium Philosophorum per decompositionem essentialem salis & sulphuris, ex quibus liquor conficitur homogeneous argenti vivi faciem, sed multò splendidiorem habens, non naturam. Qui aurum radicaliter penetrat, solvit, putrefacit, & in virtute plusquam millecupla exaltat, cum coque abit in ens unum planè homogeneous, quod per se
fine

sine quovis alio additamento sufficit Elixirio aurifico producendo. Ut latius in Protophysicis per rationes deduxi. Cave autem hic argentum vivum vulgi, quomodocunque tandem præparetur, intelligas. Per nullam enim evadit Philosophicus, neque ullo artificio intra se folium metallicum seu sulphur aureum radicaliter & inseparabiliter admittit, ob causas notas ex Lullio, & à me in tractatu citato adductas.

In secundâ præparatione seu decompositi mercurialis Essentiali resolutione externâ fronte insinuari videtur, quasi Liqueor Alcahest per destructionem argenti vivi vulgi, id est per separationem metalli, quod instar spoliolum arreptum in fluorem redegit, resultet. Sed cum illud metallum in perpetuum inseparabile sit à primævo isto liquore fluidificante seu mercurificante, patet vanam esse hanc speculationem, & sic rursum neque hic locum habere vulgi Mercurium. Si enim credimus Helmontio mercurius, saltem purus, respuit planè omnem dualitatem, id est, natura Mercurii includit perfectam homogeneitatem. Compositione Mercurii semel factâ ars nescit redire ad destructionem illius compositi. *Ratio autem immortalitatis*

Tr. Tri
Chym.
Princip.
No. 58.
59.

in

in mercurio est, inquit Helmontius; quod semen & fructus ejus in constitutione mercurii jam sint unum & idem mercurius in mercurio. Nec novit natura invenire modum destructionis in re tam homogeneâ, ubi semen fructus evasit unione perfectissimâ & anaticâ. Quandoquidem natura non potest penetrare ad dividendum ubi nullus est nodus aut heterogeneitas. Cesset igitur hic subtilis phantasiæ Lusus. Parari nequit Alcahest ex Mercurio vulgi per metalli separationem, quod alio loco pluribus ostendam. Et si alibi ens illud mercuriale existat, priusquàm folium metallicum assumpsit, ut in præparatione ipse fatetur Beccherus, & quidem planè Virgineum, quid necessum & Mercurium vulgi in sua principia retexere, quod in æternum naturaliter est impossibile? imò si Mercurius esset divisibilis in partes heterogeneas, ars chymica non esset vera. Eleganter rursus Helmontius. In mercurio natura nequit destruere semen, quod mori non potest, nec à materiâ suâ separari. Nec mori potest per machinamenta sublunaria hujus seculi. Absit igitur liquorem istum Virgineum lucentem Philosophicum, cujus præparatio meminit tertia, in Mercurio vulgari quærere.

L. C.
No. 60.

Præ-

Præparatio quanta, subtilissimum continet phantasma, & verum dumtaxat est Philosophiæ spectrum, non realis in naturâ apparentia. Supponit Beccherus Mercurium istum Virgineum in mineris arripere sulphur salis marini arsenicale, & sic constitui in statu neutro, non esse virginem, jam enim nupsit sulphuri arsenicali, non esse mineralem, quia nondum à metallo ullo imprægnatus sit, utpote cujus attactu in vulgare hydrargyron mutatur, sed esse meretricium, eò quod ad omnia quidem metalla habeat appetitum, nondum tamen cum iis passus sit copulam & hoc Mercurio proximè ad mercurificandum disposito putat parari menstruum illud fætens, seu aquam istam fætidam Hermetis, de quâ tantus apud Philosophos est rumor in primis apud Lullium, quo nemo synce- riùs apertiùsque hoc solvens descripsit. Addam ego spectro Beccheriano quan- dam realitatem. Mercurius iste Virgi- neus nil aliud est, nisi primum ens salis marini, qui essentialiter non differt ab halitibus istis salino-mercurialibus, seu meteoris mineralibus intra & quandoque super terram fulgurantibus, qui revera sulphuri arsenicali maritati sunt, aliàs enim primaterialem metallorum lucem
in

in se non recondere, neque ad metallorum imperfectorum calignem dissipandam impofterum aliquid contribuerent. Ubi verò notandum, cùm iste liquor salino-sulphureus à naturâ paratus nullo hæctenus artificio obtineri potuerit, quod aliundè primum illud ens salinum mercuriale per artem obtineri, & sulphure isto arsenicali maritari possit, *sulphure* enim inquit Sendivogius *acuitur mercurius noster, aliàs non prodesset*. Illud autem ipsum ens salinum juxta eundem *illud est, quod claves habet ad carceres infernales, ubi sulphur ligatum jacet*. Et tum ex illo Mercurio sulphureo, verè tamen adhuc Virgineo (omni enim feminemetallico destituitur) paratur menstruum Philosophorum fætens, quòd à Solis luce illustratum genuinum parit Phosphorum & Pyrophorum Philosophorum. Qui autem eum ex communi Mercurio elicere conantur, citiùs cœlo Solem detrahent, quam lucem in nuditate Virgineâ purissimam. Quod ex Sectione tertiâ elariùs elucescet, unde & caput hoc ad ejus confinia, & ultimam locum rejeci, ut hæc quasi prævia lampas ad Regiæ Solis introitum viam illustraret, ad quam nos propere pede convertemus, si saltem de Phos-

IN PHOSPHORO CAUSIS PARS II. 257
Phosphororum usu hîc aliquid præmi-
serimus.

C A P U T V.

Dē utilitate & usu Phosphororum.

Nisi curiositati Phosphororum comes foret scientia, & huic non planè nulla utilitas, frustranea videri posset omnis de iis pertractatio. Quis enim rem indagine dignam æstimaret, cujus omninò nullus est fructus? quocirca de illorum usu & utilitate hîc quædam erunt subnectenda, forsitan non lecta aut nota omnibus. Non enim Phosphori dumtaxat nudo serviunt oculorum oblectamento, ut credere visus est Poterius, sed altiori etiam scopo destinari possunt, quem intendere quoque visa est illustrissima Academia, & ad quem quantum licuit, exercitatione hâc collimare conatus sum.

Inprimis natura Phosphori probè cognita, ipsius lucis essentiæ clariùs perspicendiæ non obscurum lumen accendit. Ex ejus namque lumine sat evidenter probari possunt Helmontii Postulata, pluribus olim tam paradoxa visa. Nempe lumen esse ens subsistens in loco im-

R

me-

mediate, nec habere aliud ens inhærentiæ præter sui ipsius locatum esse: Esse separabile à creaturâ lucidâ: non esse immediate in aëre: non habere in aëre subsistentiam nisi lucis continuo fotu, in Phosphoro autem aptum reperire retinaculum, & in eo aliquamdiu persistere: Lucem & ignem à solo motu efficienter dependere: & quæ sunt plura alia scholis peripateticis adversa. Meteorologia ex Phosphorum luce de ignis fatui Draconis volantis, aliorumque meteororum tam lucidorum quam igneorum naturâ certiùs judicat. Pyrotechnia cum iis horrendos & rapacissimos ignes, omnia immani strage comburentes & destruentes, ut ex superiùs hinc inde jam allatis ex parte innotescit, tum etiam ludicros recreationi destinatos conficit: e. gr. repræsentat in aëre fulgetra, si imprægnatum Phosphoro vini alcool aquæ instillatum, noctu in aërem sparsit.

Utilis autem curiositas variarum imaginum ignearum noctu lucentium Emblemata ex his novit præparare. Quorum prima inventionis gloria Balduino debetur. Neque ex Lapide dumtaxat Bononiensi, sed & ex aliis diversæ naturæ Phosphoris, elegantia summis mundi

di Magnatibus spectacula, quibuscunque artis pyrotechnicæ fabricis curiosiora exhibuit, quorum aliqua forsitan non ingratum erit hîc recensere. Confecerat Vir solertissimus *Aquilam solarem magneticam*, Magni ac Divi Leopoldi Cæsaris cum Augustissimâ Magdalenâ Eleonorâ Theresiâ celebrato Passaviæ anno MDCLXXVI Hymenæo sacram. Erat speculum Octangulum arte Chymico-Physicâ confectum, cui inerat Aquilæ imperialis bicipitis coronatæ effigies, in pectore gestans Solem duabus literis L. & M. nexu inter se vinctis, iisque Augustissimorum utriusque Cæsareæ Majestatis LEOPOLDI & MAGDALENÆ nominum indicibus conspicuum. Præferebat alias duas quasi rostris insertas E & T, quibus ELEONORA THERESIA reliqua Augustæ nomina designabantur. Sceptrum & gladius unguis armabat. Cælum quod ambiebat, aureis stellis erat distinctum. Aquila hæc quovis diei tempore, vi magneticâ ignem Solis ex aëre attrahebat, ut admirandum in modum in obscuro tota flammea appareret. Inerat speculum istud Thecæ argenteæ deauratæ, cui insculpti hi versus:

Flammivomi Solis rutilans Aquila attra-
hit aurum,
Et Sol imperii Te Leopoldo trahit.

Inventum hoc Cæs. Majestati oblatum invenit hanc gratiam, ut ejus Gazophylacio illatum, & splendidissimâ torque aurâ cum Cæsaris effigie munificentissimè remuneratum fuerit. Ita Phosphorus Authori suo factus est Sol, & perpetuum ejus nomini splendorem refundens, & aureis radiis ejusdem lares illustrans, ut ipsemet in *Hermete Curioso* loquitur. Similem Luciferam Aquilam Polonici regni insigne, & ut paciferam ostenderet, palmam laurumque unguibus præferentem, ornante caput regio diademate, quod iris discolor ambiebat, Johanni Terto Regi Poloniæ dicavit adscripto ex Verbis:

JOHANNES Tertius Rex Poloniæ
 Pacificus puro Anagrammate:

Hic, ex fine novo, Sol Pacis prænitet
auris.

Parem hæc ibi, quam illa in Austriâ, fortunam experta peculiari gratiâ imaginem quoque auream torque suo aureo pendentem meruit. Ita Magnes luminaris Cæsaream Regiamque liberalita-

tem

tem attraxit. Utrumque artificium constructum fuit cum Phosphoro Authoris Hermetico seu nitroso, quod facilè variis ejusmodi pro re natâ figuratis Emblematis licebit imitari.

Alio tempore idem ex propriâ urinâ noctilucam confecerat, & cum hac POMUM IMPERIALE FULGURANS; quod in gratitudinem prædictæ Munificentiae eidem Sacratissimæ Majestati dedicavit. Erat id globus vitreus ingens, cavus, cruce conspicuus, totus inauratus, nisi quod circumscriptum eidem LEOPOLDI augustissimum nomen transpareret, emittendo, qui intus continebatur igni. Globus hic in obscuro constitutus fulgurabat assidue per literas Nominis velut erumpentibus flammis. Nec id semel atque iterum tantum de die, sed quotiescunque visum fuerat, etiam noctu. Quo quidem symbolo igneo votum suum patefecit Author disertissimus, ut orbis imperialis (cujus pomum insigne) unâ cum Maximo LEOPOLDO non in pace tantum exsplenderet, suos quoscunque fideles subditos fovens tuensque, sed & in bello inprimis fulguraret externis hostibus in terrorem.

Prætereo jam Ejusdem *Vertumnus*

R 3

ig-

igneum longè curiosissimum, ex matrice minerali lapidibus metallicis adnatâ paratum, cujus si calcinatae parum *Phiolæ* hermeticè sigillatae inditur (calidis cineribus impositae) integrum facilè diem absque fumo ardet lucetque, ex quâ complura eruit naturæ miracula, & ultra quadraginta coepit experimenta. Taceo ejus *sphæram vitream*, pediculo eleganter inaurato sustentatam, quæ vel ori inserta, vel de collo fæminæ inter ubera suspensa, ut scilicet calorem sentiat, in obscuro adeo luxit, ut cande-factus ferri globulus fuerit putatus. Experimentum pariter elegans, ex igne magnetico *Magnesiæ Philosophicæ* paratum, eoque mirabilius, quod & ipse ignis seu lux corporis humani potens sit latentem in magnete ignem excitare atque accendere. Quæ *Physicæ Luciferæ* experimenta sufficiunt pro exemplo, ad similia plura curiositate sanè non inutili (nam Regum gratiam & dona aurea ab iis non minùs quàm ipsam lucem attrahi audivimus) postulante occasione construenda. De gemmis luciferis & noctu fulgorantibus per *Phosphoros* conficiendis jam suprà conceptus nostros adduximus.

Diva porro *Hygiæa* non est, quod despe-

desperet de singularibus Phosphorum emolumentis. Non jam dicam è Lapide Bononiensi calcinato parari psilothra, nam hoc triviale & proletarium est, hoc autem experimentationem meretur, quod Exc. scribit Hoffmannus, jam in Angliâ quosdam cœpisse penetrabilem Noctilucae ignem medicinæ loco in Epilepsiâ habituali & in podagrâ non sine successu. Jam dudum in confessio est apud Chymiatros, Sal urinæ igneum sulphure minerali aut metallico imprægnatum sublime esse medicamentum. Quantum ex igne nitri, imprimis Philosophici, pro caloris nativi fomento & gravissimorum morborum extinguendis incendiis sit expectandum, non ignorant illi, qui Sal hoc Hermeticum noverunt. Ut autem, quantum à vulgari distet, alii nondum hunc Rubiconem transgressi quoque intelligant, Cosmopolitæ novum lumen chymicum præ cæteris omnibus clarissimum, consulant.

Ex quo pariter non erit, saltem intelligenti, obscurum, quid spei ex Phosphoris sit sublimiori chymicæ. Quod sequens illustrat relatio D. Cassii præprimis curiosa, & speculatione non indigna. Hic de auri calcinatione agens

R 4

postea-

posteaquam recensuit se olim apud Amicum vidisse vitrum Mercurio omnino transparente plenum, instar liquoris diaphano, & summè ponderoso, in quo aurum velut glacies in aqua calidâ, formâ aliquantulum subobscura subsederit, liquore interim nullo notabili tincturâ imbuto, addit analogas huic calcinationes esse, quæ cum Phosphoris fiunt, & materiis ejusmodi luminosis scintillantibus; quarum appulsus perpetuus ad tenues auri vel argenti laminas in aptatis ad hunc finem vitris, aëre tamen non excluso, directus, spiritum Solis vel lunæ blandè evocare aptus sit. Testatur porrò sibi certam salini cujusdam corporis fabricam ex particulis supradictis lucidis foliatim cohærentibus concinnatam in manus venisse, cujus occultum agens in solidissimum auri corpus ita fuerit operatum, ut si supra laminam auri mediatè calefactam distantia altitudinis palmæ detineretur, aurum integrum, rubefactum fuerit, quæ operatio supra argentum eodem modo, sed mutato colore in flavum successerit. Non detegit quidem salis istius lucidi præparationem: Sed ambigendum non est, ex peculiari sulphure fulgurante & poros metallorum per ignem apertos intrante

trante constituisse. Quis enim celerrimam istam Phosphori lucem aut non activam aut otiosam putârit, si debite passivis applicetur, cum naturæ ignem in multis Philosophico æmulum contineant. Ut non adeò absurdè nonnullis in mentem venerit metallorum maturationem cum iis tentare. Ubi præ cæteris animadversione dignum, quod in *Mercurio* ^{C. 2.} *triumphatore* hoc anno publicato retulit ^{P. 23.} Vir in chymiâ Exercitatissimus D. Gerardus Gorisius, cujus hæc sunt verba: *Aluis. artifex in meo laboratorio ante oculos meos ex ducato aureo, qui pendebat drachmam unam, mediante Phosphoro sublimavit drachmam unam & semissem florum auri, qui tinxerunt unicam semissem argenti in absolutissimum aurum.* Qui Phosphorus, modo vera fuerit transmutatio, procul dubio non ex matulâ sed fonte Hermetico fuit petitus. Aurum quippe quod in Philosophorum sententiâ totum sulphur est, cum sale lunariæ, qui Phosphorus verus Hermeticus est, debite penetratum, sublimatumque in argentum ingressum habet, quia fusilis est, penetrans, figens, & consequenter transmutans. Quod à fœcâli aut lotiali nemo prudens expectaverit. De nitroso tamen magna apud

Tr. de
Venere
Aur. c. 7.

plures est expectatio, unde Balduinus de materiâ illâ luteâ seu flavâ sui Phosphori, Solis, ut putat, radios attrahente, & in tenebris spargente, supponit non esse nisi sulphur nitri, seu potius ignem coelestem in centrum coactum, qui vel absque attritione præviâ per attritum solum lenem scintillas evo- mit. Si igitur sulphur hoc (animam mundi, & naturæ sanguinem appellat) cum aureo argenteove fermento imbuere artisque felicitate figere cuipiam liceret, illum indubitato judicat possessurum summum ac inæstimabile arcanum istud, tot jam seculis ab hinc indagatum, assimilatūque fulguri. Quod ex Petro Fabro monspeliensi, vero Alchymiae Vertumno (nam mox in Mercurio vulgi, mox in antimonio, jam in margâ, jam in rore & nitro, aliisque subjectis lucem Philosophicam quæsit) desump- sisse planum erit ei, qui hujus opera maximam tamen partem sophistica, at- tentè perlegerit. Isaacus Hollandus aquâ suâ rubrâ noctilucâ lunæ fixæ tincturam Solis inducit, omniaque metalla candida colore aureo tingit.

Tandem alia adhuc ex Phosphoris restat speranda utilitas, nempe reductio in lucem perennium lucernarum, quæ jam

jam dudum inter deperdita relatæ sunt. Non quòd revera eas arsisse, & ob oleum quoddam incombustibile accensum tot seculis perennilucas fuisse cum vulgo credamus; sed quod modo longè alio & quidem sine actuali igne, lumen istud perstitisse putemus. Pensitatâ namque ignis naturâ implicat cum in vase penitus occluso, & aëre excluso ardere, & quidem, quod supponi debet, fomentum præbente materiâ incombustibili, quæ tamen nequit ignem concipere ob fixitatem & densitatem, quæ rarefactioni obstat, & impedit, ne motum primi elementi rapidissimum ad ignis naturalem subsistentiam & conservationem penitus necessarium sequatur. Innumera quidem de ejusmodi lucernis extant relationes, sed omnes admodum imperfectæ, & tantum cum postulato, quod conclusæ arserint, admissio autem aëre fuerint extinctæ. Ut de illâ in sepulcro Tulliæ Ciceronis filiæ inventâ lucernâ annos plus minùs 1550. ardente Her-molaus Barbarus, Franciscus Maturan-^{L. Cor-}tius aliique retulerunt; aliique ex aliis^{rall. 3.} exscripserunt. Quasi verò ignis in occlusâ^{Epist. ad} ollulâ perennare, & contra omnem ex-^{Alphen.}perientiam aëre admissio extingui deberet. Quas duas circumstantias plerumque

Mag.
Nat.
l. 12.
c. 13.

que addunt isti lampadum perpetuarum inventores & descriptores. Quæ tamen tantùm abest, ut hisce relationibus fidem concilient, ut potiùs imminuant, & aliam planè quam igneam lumini huic naturam fuisse doceant. Concesserim in subterraneis monumentis reperta fuisse vascula, ex quibus casu aut curiositate fractis igneus fulgor eruperit, mox rursum extinctus; concesserim quoque Phio-
las vitreas datas fuisse, in quibus adhuc integris ignea lux transparuerit: Sicuti Joannes Baptista Porta in sepulcro marmoreo cujusdam Romani suo tempore in Naside Insulâ in Neapolitano Cratere sita repertam asserit phialam, in quâ lucerna adhuc ardebat, eâ tamen ruptâ & viso aëre statim extincta. An proin sequetur, in illis, è quibus confractis flammula erupit, ignem semper antea arsisse, aut in his lucem transmittentibus fuisse præsentem? Cùm prius phænomenon faciliè contingere potuerit juxta experimentum Vigineri, & Beccheri superiùs allatum, quo constat materiam parari posse, quæ ad secula in vase occluso immota maneat, eo tamen aperto confestim flammam concipiat, brevi iterum ob materiæ paucitatem extinguendam. Quod & Gallicus probat supra

supra descriptus Pyrophorus. Beccherus ^{Phyf. Subterr. l. 3. s. 5. c. 3.} rei possibilitatem confirmat experimen-
to gemino : Phyfico & Mechanico.

Quamprimùm ait spiritus vini & oleum vitrioli ambo probè rectificata confunduntur, ignem concipiunt, qui vase ob-
structo extinguitur, aperto rursus incen-
ditur. Mechanicum tale est: Si quis Thecam igniariam eo artificio paratam,
ut per modum elateris in filice ignem excutiat, in vasculum reponat tali ad-
aptatione, ut aperto operculo simul & ignis excutiat, certè post maximum
tempus, si quis ex improvìso vasculum aperiat, ignem invenies, quem tamen
stolidum foret statuere semper ita in vasculo flagràsse. Materiam igni ex
tempore suscitando aptam longissimo tempore in vase occluso servari possè,
priusquàm incendatur, probat experi-
mentum à Blasio Viginero, Athanasio ^{Tr. de Igne & Sale. A. Magn. l. 3. p. 2. c. 3. p. 54 de Lucern. Antiq. l. 2. c. 23.} Kircherò, nec non Fortun. Liceto al-
latum, quod sic se habet. Recipe vi-
num spirituosum, injice nitrum & cam-
phoram. Inde vasculo carbonibus im-
posito, colloca hoc in scrinio seu repo-
sitorio, quod aërem non admittat, nisi
per valvulæ aperturam, ad dorsi cultri
latitudinem, ne ignis extingatur. Eva-
poratione factâ vasculum cum ignita-
bulo

bulo exime, & valvulam repositorii bene claude, ne quid inde expiret. In hoc repositorium si post longum tempus, etiam vel elapsis viginti aut triginta annis accensum cereum imposueris (modò aer non intromissus, aut vapor inclusus per rimas emissus non fuerit) infinitos igniculos tremere & saltare videbis. Potuit igitur & Eruditæ Antiquitati in ignium arcanis magis versatæ quàm putamus, notum esse artificium materiæ certæ ita præparandæ, ut fictili conclusa etiam post multas annorum centurias aëri libero reddita ignis specimen ceu, quoddam animæ immortalitatis symbolum, seræ posteritati exhiberet. Quò ad posterius lucis in vasculis vitreis observatum phænomenon quis non manifesta conspicit Phosphorum indicia? aliud enim est instar Phosphori lucere, aliud instar ignis. Tametsi enim ad illum quoque materiæ quædam rarefactio & motus requiratur, potest tamen aer tali vase conclusus ejusdem certæ quantitati ita sufficere; ut longissimis annorum spatiis lux semel accensa perduret. Ita

Eph. G. illustris quidam Gallus memorat, Valentia in Delphinatu anno 1653. inter
 Cur. Dec. 1. sepulcrorum antiquorum monumenta
 Ann. 8. Obs. 20. in Schol. repertum fuisse lagenæ vitreæ inclusum
 liquo-

liquorem, in quo lux quædam circula-
batur, quem tamen possessor vase præ-
nimis curioso noscendi ardore fracto ef-
fuderit. Hunc certè Phosphorum fuisse
ausim conjicere, cujus lumen æthere
per vitrum admissio & luce sic quasi re-
fractâ emicuit, aëre autem grossiori li-
berius irrumpente fuit extincta. Non
secus ac Phosphorus urinosus vasi Boy-
leano inclusus aëre exhausto sat vividè
comperitur lumen ejaculari, aëre au-
tem confestim & confertim intromisso,
extingui.

Ex quibus omnibus facile concludet
lector, quò mea sententia collimet,
nempe sepulcralem illum antiquorum
ignem vel naturam *Pyrophori* habuisse,
qui fracto apertoque vasculo visus erum-
pere, sed mox rursus extinctus est,
adeoque malè creditus ad illud usque
tempus arsisse, vel *Phosphori*, quate-
nus lumen sparsit, non tamen ab igne
ardente, sed à materiâ lucente proma-
nans. Licet difficile imò impossibile
hodie sit definire, ex quibus illam de-
sumpserit aut præpararit Antiquitas. Ta-
met si enim Petrus Maria Caneparius Se-
pulcrales hosce Phosporos ex lotio hu-
mano, Vitriolo Romano, ac lapillis
fluminum confectos esse autemet. In-
certum

certum tamen est consideratâ nostrorum Phosphorum & Pyrophorum vulgarium ex iis paratorum luce instabili, quæ ad tot secula vix perennare potuisset, ut ea propter de materiis longioris durationis meritò alii suspicati fuerint. Liquor ille pretiosus Olibii anno Ch. 1500. juxta Atesten municipium Patavinum in antiquo sepulcro & in urnâ fictili alteri inclusâ inventus cum hâc inter alia inscriptione:

*Namque elementa gravi clausit digesta
labore*

Vase sub hoc modico Maximus Olibius

Et materiâ nobilioris longè profapiæ, & sublimius præparationis artificium satis innuit. De quibus saltem pauca (quia hoc Tractatu hinc inde promissimus) addere nostræ erit obligationis.

Materiam ipsam quod attinet, frustrâ oleum incombustibile lumini perpetua succendendo quærimus. Æternis enim istis focus hætenus à nemine probatis illo neutiquam est opus. Licetis quidem lucernas isto semel repletas fuisse opinatur, ut accensæ non indigerent novâ liquoris affusione, sed satius fecisse, istius naturam & originem indicando;

cando ; cùm requisita , quæ exigit ,
 nempe *materia lenta* , & *crassities visci-* L. 3.
da , *humor non evaporabilis* , & *materiæ* C. 28.
substantia sincera , *homogenea* , *pura* , P. 250.
 non sufficient , neque subiectum præ-
 parationis , neque modum insinuent.
 Tota intentio ejus eò collimat , quòd
 pro ellychnio incombustibili aurum vel
 amianthum eligendum , pro materiâ au-
 tem perenni oleum ex eodem amiantho
 putet eliciendum. Verùm cùm ista an-
 tiquorum perenniluca igne non consti-
 terit , sed vel Phosphorus vel Pyropho-
 rus fuerit , ut jam explicavimus , neu-
 tro indigemus. Profectò sexcentæ re-
 pertæ sunt funereæ lampades , in qui-
 bus neutrius repertum est vestigium.
 Nam & tales saltem vacuas cineribus
 seu ossuariis adjicere in more fuit apud
 Gentiles , quasi testaturos , illis aliquan-
 dò vitale lumen fore reaccenderendum.

Quò ad lychnum quidem , si in re-
 rum naturâ perpetui ignis *Τέχνασμα* dari
 possit , ille ex amianto confectus , ut
 inconsumptibilis officium faciliè præ-
 stiterit , sed quod ex illo prætenditur
 incombustibile oleum , nunquàm extitit ,
 cùm pinguedinem oleosam , ceu ignis
 pabulum , corpore quo constat siccissi-
 mo , non contineat , & ponamus talem
 S elici,

L. 12.
Mag.
Nat.

elici, illa vel non erit inflammabilis, & consequenter non ardebit, vel erit inflammabilis, & necessario non poterit esse perennis, debebit enim esse in suis atomis rarefibilis; ut motum igneum sequi possit, & proin erit exhalabilis, adeoque nullatenus inconsumptibilis. Neque modus à Porta allegatus hunc nodum solvit, licet rerum ignis perpetui arcanum se eo docuisse prætendat. Vult includi liquorem flammæ nutritium vasi hermetice sigillando, & in eo mediante speculo aut igne, singulari industriâ & solertiâ accendi. Hoc facto sic argumentatur. *Non exstinguetur, cum nullibi aer immitti possit, repleturus inane phiala: vel pabulum continuò solvitur in fumum; hic cum solvi non possit in aërem, abit in oleum, & denuo accenditur. Sic perpetuo fluxu pabulum ministrabit. Ad- dit: Principia audiistis. Scrutamini, operamini, periclitamini. Quot verba, tot paradoxa: scilicet ignem accendi in vase occluso, flagrare aëre non admissio, fumum ex oleo accenso redire in idem oleum, & quæ sunt plura ex iis consequentia absurda.*

Quod de amianto diximus, idem de pinguedine incombustibili ex auro jux-
tà quorundam speculationes extrahendo
con-

concludi debet, utpote qualem in se nullam per se continet. Si autem tale arcannum æterni ignis natura non refugiat, illud in Sale quærendum censerem, præsertim Phosphoro & Pyrophoro. Cum adynaton non sit ex eo humidum quoddam viscoso-pingue non combustibile arte chymicâ elicere. Cujus spem mihi facit Sal quoddam magnâ artis industriâ à me confectum, quod & ad mediatum & immediatum ignis contactum fusile & instar sebi liquabile est, neutiquàm tamen consumitur, sed refrigeratum pristinâ salis formâ consistit. Interim tamen etiam sebo additum flammam admodum exaltat, ejusque igneum fulgorem auget. Ut non male scripserit Balduinus: *In Sale quasi spiritu universali terrificato* De Magn. Univ. c. 5. *incombustibile quoddam sive secretum ignis esse elementum.* Et fortassis tali similivè Sale sulphura incombustibilia reddi possent, ad parandam lucernam; non quidem perpetuâ, diuturniori saltem flammâ ardentem. (nam & Beccherus testatur dari oleum, cujus paucæ libræ integro anno lampadem sustentent accensam). Quod ut credam suadet lucerna illa metallica Romæ anno 1696. in famoso Titi Vespasiani Terminò reperia, plena materiæ pulverisatæ, cum

Insp. Sapiens. part. I. No. 26.

stupâ subtilissimâ quâ amianthinâ condensatæ, cum quâ multoties in academiâ ab Exc. Ciampini Eminentissimi Cardinalis Ottoboni Bibliothecario ad stuporem spectantium factum est experimentum. Quoties enim accensâ fuit, arsit sine consumptione tamen. Quæ si à tempore dicti Imperatoris, ut ferunt, semper flagrârit, reputanda est pro unicâ, de quâ id hætenus certò dici potuerit. Formam præsefert capitis & faciei virilis ex catenulâ cum unco suspensæ. Cujus ectypon illustrissimo D. Marco Antonio Borghese Principi Rossiano dedicavit Franciscus Ficoroni in urbe Antiquarius, & antiquitatum externarum nationum advenis demonstrandarum pararius. In hâc lampade nullum est oleum, sed pro igne fovendo filis asbestinis impastata materia, procul dubio salino-sulphurea, & fixa, quæ accensâ oleum liquatum refert, extincta corpus salinum. Quale arcanum fortassis quoque notum fuit Abbati Spanheimensi Trithemio, qui lampadem talem Maximiliano I. Imperatori parâsse & sex coronatorum millibus donatus dicitur. Quantumvis illi ex vitro antimonii & sulphure gemini processus à Korndorffero aliisque eidem adscripti scopum non



All' Ill.^{mo} et Ecc.^{mo} Sig.^{re} e Pr^{one}
Col.^{mo} Il. Sig.^r D. Marc' Antonio
Borghese Prencipe di Rossano

*di V. S. Ill.^{ma} et Ecc.^{ma}
Hum.^o devotis.^o et Oblig.^o Ser.^{re}
Fran.^{co} Ficononi.*

non attingant. Qui volet, credat, & tentet: exigua mihi de iis est fides. Ar-
ridet dictum ingeniosissimi Itali Mos-
cardi. *Si come quei lumi eternamente ar-* Musai.
l. 1.
c. 32.
devano, così eternamente queste Lasciano
dubiosa la mente. Quâ ratione verò
Phosphori perenniluci ab antiquissimis
Philosophis parati fuerint, jam Pars
Tertia Curiosis sufficienter indicabit.
Qui hisce studiis initiati sunt, agnoscent
Harmoniam Martis & Veneris filiam,
Cadmi Uxorem, cujus habitum subli-
memque inter Phæbum Pallademque
ingressum describit Martianus Capella, Lib. IX.
de Nupt.
Philos.
ubi mox ut ingressa atque ejusdem orbis
sonuere concentus, cuncta illa, quæ dis-
sona suavitas commendarat, velut mu-
tescentia tacuerunt: ipseque tunc Jupiter
Cœlestesque Dii superioris melodiæ agnitâ
granditate, quæ in honorem cujusdam
IGNIS ARCANI ac FLAMMÆ
INSOPIBILIS fundebatur, reveriti
intimum patrimumque carmen, paulu-
lum in Venerationem extramundane om-
nes intelligentiæ surrexerunt. De hoc
IGNIS ARCANO nunc sequenti
Parte agemus.

EXERCITATIONIS

PHYSICO-CHIMICÆ

DE PHOSPHORIS

P A R S III.

De PHOSPHORIS

HERMETICIS.

Ex
Aurel.
Occult.
Phil. Th.
Chym.
Part. IV.

Adolphus Philosophus secretioris Chymicæ studiosis notus, dum naturæ & artis mysteria investigaturus mundum peragraret, nocte quâdam diverforio exclusus, specum quandam subterraneam ingredi cogitur, in quâ ex itinere lassatus, jejunus, & somnolentus obdormit. Nocte mediâ expergefactus, variis circa mirabilia Dei opera, & ærummas humanas cogitationibus detentus sirepitem in specu audit. Ex quo planè anxius Dei opem implorat, moxque exiguam lucem procul à se in speluncæ abditis observat, quæ sensim aucta propius accedit, & virum sistit mirandæ formæ, pellucidum, veluti aërium, ut omnia ejus interiora conspiceret; cerebrum quidem tamquam aquam cristallinam semper sese instar nubis moventem, &

cor

Digitized by Google

cor instar carbunculi rubens; cœtera quoque viscera & intestina, Pulmonem, Jecur, Ventriculum, Vesicam instar vitri pura & pellucida, ut ejus puritatem & claritatem verbis exprimere nesciret. Vir ille accedens inquit: *Adolphe seque-
re me, monstrabo tibi ea, quæ præparata
tibi sunt, ut è tenebris in lucem trans-
meare possis.* Sequitur Adolphus in in-
teriora specûs, & omnia attentius con-
siderans conspicit coronæ regiæ, quam
Vir pellucidus gestabat, inertam stel-
lam præfulgidam rubram, cujus radii
totum ejus corpus & præcordia pene-
trabant. Ex corde ejus ad cerebrum,
& vice versâ, vapor quidam mobilis sem-
per ascendebat. Tandem parietem mag-
no fragore concutit Vir iste, & ex oculis
sese subducit, ut magnæ rursus te-
nebræ, solitudo, ac pavor pristinus A-
dolphi animum percellerent. Exoriente
demum Sole, cereo accenso adyta specûs
perlustrat, in quibus in pariete concusso
arcam plumbeam offendit, in eâque re-
feratâ librum, cujus foliis fagineis figu-
ra parabolica de Adamo, & Vox unica
totum arcanum revelans inscripta erant.
Ex quibus multa miranda, & univer-
sum obsignati illius naturæ libri myste-
rium protinùs cognovit, sicque Divi-

num Nomen summis laudibus decantavit.

Historia hæc sit an parabola, parum refert. Genius ille Phosphorus in obscurissimo antro sub tenebrosâ nocte mediante luce in rerum abditarum cognitionem deduxit Adolphum. Conspexisse & mihi videor per lucem nostri Phosphori ejusque quasi boni genii manu-ductionem, illucescente artis & naturæ lumine quoddam arcanum. Vidi namque in materiâ noctilucâ aquam cristallinam semper sese moventem instar nebulae aut nubis, & cor tanquam carbunculum rubens, imò tanquam luciferum orientem. Est enim merus ignis, sive juxtâ hujus literas *In Gremio Nubis Immortale Sulphur*. Phosphorus quippe Hermeticus aqua est, & aqua Philosophorum est ignis, sive aqua ex igne profiliens. De quo nunc pauca erunt differenda. Non quidem ut hæc promiscuè omni lectori pateant. Neutiquàm sanè. Nec hoc necesse, nec mea intentio est. Sufficiet eos, qui Cimberias antri naturæ tenebras adminiculante Cleanthis lucernâ & Hermetis lampade aliquantùm superârunt, & ex specu Trophonii in lucem educti sunt, hæc judicare & æstimare. Nolo enim Partem
hanc

hanc prioris tractatûs essentialem esse, sed supplementum dumtaxat quoddam solis Curiosis ea mysteria sectantibus dicatum. Nempe ut ex *doctrina naturæ* & creaturis infinitus Creator non sine stupore & adoratione cognoscatur, ut monet Cornelius Drebelius. Hic perscrutatus elementa, contemplabatur terræ spiritum cristallinum in modum nebulæ alicujus, animam tinctam quasi sanguine, corpus autem stabile & indomitum instar cristalli. Videbat spiritum militantem adversus corpus. Quod cum tandem superâisset, ex ambobus factum est unum. Corpus serviebat animæ, eratque illi stabile domicilium. Spiritus elevabat corpus & animam: anima ornamentum addebat tum spiritui tum corpori colore suo purpureo, & ferè, ut ait, cœlesti. Sic interitum, resurrectionem atque immortalitatem oculis observabat, magis magisque redditus sapientissimæ naturæ amator, sui que Creatoris adorator. En visionem isti Adolphinæ parallelam. Similis pluribus aliis contigit, & Fratri quoque Basilio Valentino, quando exclamavit:

Beatus ille, cui oculi aperiuntur, ut lumen videat, quod ei antea obscurum erat!
per Divinam Bonitatem factum est, ut

In Intro-
 d. 12.
 Clav.
 Lib. 1.
 Clav.

hominibus ortæ sint duæ stellæ ad inquirendum veram & profundam sapientiam. Aspice illas ó Mortalis homo, & ad claritatem illarum incede, quia ibi reperitur sapientia.

CAPUT I.

Probatur dari Phosphorum Philosophico-Hermeticum.

Com. in
Port.
Ripl.
C. I.

Spectavimus Phosphoros, qui tenebræ sunt ad istam noctilucam, quæ in mundo splendet Philosophico. Hæc rarissimo artifice illucet. Rationem reddit ingeniosissimus Philaletha: *Tenebræ inquit in semetipsis habent lumen ignis fatui, quo se mirè illustratos putant illarum incolæ. . . ubi lumen naturæ semel devenit ad illorum stationes, extremam detegit caliginem, in quâ imaginarium dumtaxat lumen luxit, ut sunt ignis fatuus & lampyridum, in tenebris saltem refulgens. Qui tamen tam teneros reddit eorum oculos, ut ad lampadis naturæ lumen scripta negligant, neque introspiciant, neque pati valeant veræ sapientum lunariæ lucem. Quodvis namque verum lumen eorum detegit tenebras. Nec tamen illorum tenebræ lucem possunt comprehendere.* Ita

Ita est. Igne plerumque fatuo seducuntur innumeri artistæ, quia Solem de die & Lunam de nocte non agnoscunt, ut ait illustrissimus de hac luce Espagnetus. Delectantur trivialibus Phosphoris, quos loco sapientum ignis inutili labore sectantur. Unde necessum dixi, talibus hinc quandam præbere faculam, quæ obscurissimam ad aulam lucis viam nonnihil illustraret. Demonstrabo primùm, dari lucem in subiecto Philosophico, ea propter *Lunaria* appellato; ostendam dari Phosphorum Hermeticum. Quod dum à priori mihi concessum non est, adducam Adeptorum auctoritates, & eorum nitar fide, quam qui subleſtam reddere voluerit, videat, ne viris præcellentissimis maximam inferat injuriam. Adducam aliquot sententias, quibus id indicatum voluerunt, dein & ipsas eorum experientias, quæ probationum omnium solent esse probatissimæ, & omni præstare syllogismo.

Magnam testimoniorum farraginem confarcinare non est opus. Pauca sufficiunt, ubi facile sexcenta colligeres. Fr. Basilii Valentinus jam superius à se allegata his confirmat: *Lumen nostrum est* Clav. 3.
lumen sapientiæ, quod in tenebris lucet,
neque tamen ardet. Sulphur enim nostrum

non

284 EXERCITATIONIS DE LUCIS

In De-
clarat.
Lap.
Phyf.

non ardet, & tamen latè lucet. Avicenna filium Aboali sic informat: *Hæc est vis tenuissimi sulphuris, pura & simplex, ignea non urens, quæ vocatur lumen luminum, quia est forma & splendor omnium metallorum, & illuminat omnia corpora, quoniam est lumen & tinctura illustrans & perficiens omne corpus.* Unde & ipse Rex Geber jurejurando contestatur. *Per Deum altissimum ipsum illuminat omne corpus, quoniam est lumen à lumine & tinctura.* Elegantissimus ac pariter fidelissimus Author mineræ Philosophicæ addit suffragium: *Posito nostro Philosophico chaos studete filii ab ipso extrahere lucem, quæ lux nil aliud est, quam sol noster, qui albus & rutilus oritur in horizonte hemisphærii Philosophici.*

Tr. Aur.
Aur.

Verùm innumera ejusmodi Sapien-
tium dicta omitto, quia hæc nonnulli
parabolica censere possent, potius ad
realem illorum experientiam procedo.
Memoratus jam sæpe Balduinus scribit
penes se servari scriptum cujusdam A-
depti D. D. B. in quo legitur: *Solutio in menstruo Philosophico auro menstruum nihil quicquam de colore mutat. Noctu autem speciem ardentissimi aut lucidissimi luminis præbuit, ita ut ad fulgorem ejus non*

non videri tantum omnia distinguere clarissime, sed & minutissimi characteres legi ac scribi possent, non aliter ac si candelas hinc inde dispositas quis accenderit.

Quo testimonio quid evidentius? Isaacus Hollandus rarissimus sanè si quis alius Philosophorum Bataviæ Phoenix de lapide à se confecto ita scribit: *Est lapis* Oper. Miner. l. 2. c. 46.
admodum insignis visu, lucet enim noctu, ita ut candelis non sit opus. Verum aliud lumen adjunctum esse non potest, ac propterea nobilis est lapis ac medicina. Habe pro magno secreto. Ex cujus, magni profecto artificis, libris quivis colliget, Phosphoros non esse novum inventum, sed jam nonnullis innotuisse ante secula. Quippe & vulgarem noctilucam ex capite mortuo aquæ fortis cum eadem ipsâ volatilifato confecit, de quâ sic ait: Mi- L. C. c. 44.
bi crede bonâ fide, de hac aquâ mira vidi, atque etiam ipse mira feci. Hanc aquam ad rubrum lapidem cristallinum reduxi, qui noctu lumen emitteret, ut frequentes convivæ convivium eo peragerent. Quo Philosophi Adepti testimonio quid rursus clarius?

Trismosimus Libro Ganginiveron sive novem tincturarum ex vitriolo graduato & ad rubedinem digesto oleum parat, quod noctu lucens diem in tenebris parare

Op.
Pract. de
Secret.
Adept.
Theat.
Chym.
Vol. 3.
c. 47.
p.m. 43.

rare asserit. Imò Quæcunque Philosophorum menstrua fermentata, id est, quæ sulphura metallorum soluta continent, noctu lucere, adeoque lumina esse perpetua planissime credit & pro indubitato tradit Joannes Segerus Weidenfeldius. Quod tamen cum valde magno grano salis est intelligendum. Incertus Author, hujus secreti quoque possessor, in tractatu Alchymico testimonium pariter non rogatus exhibet lucidissimum. Audi verba: *Nunc Elixir tibi describam oportet. Post operationem sit lucidissimæ fractionis, id est fracturam habens lucidam & serenam lucem, & ignis splendorem rubeum. Elixir cum prolongatur, aspectus in eo fiet, sicut carbon in tenebris.*

Cui hæc non sufficiunt, illi nihil est satis. Luculenter namque probant titulum, dari lunariam, dari Phosphorum Philosophorum. Absint autem dum vera inferimus naturæ miracula, portentosæ fabulæ & Philosophastrorum nugæ. Quibus nescio an non accensenda sit ista in Arcæ arcani Cabulâ chymicâ si non parabolica, hyperbolica saltem relatio, quòd materia Philosophorum incombustibili suo spiritui vegetabili juncta sit lucerna, in quâ ignis æternus & virtus altissi-

altissimæ stellæ æternæ sapientiæ habitet, quique ignis sit inconsumptibilis, noctes diesque lucens, Solem, lunam, stellas, carbunculos, & omnis generis ignem splendore superans, quodque, si olei Benedicti Philosophici ex hac minerâ destillati paucae guttæ septem metallis igne in tigillo liquatis instillentur, firmamenti omniumque planetarum in circulis euntium in hypocausto obscurato fiat apparitio cum splendore maximo, ut & lucis à tenebris separatio, omniumque in primo Hexamero Creatorum stupenda repræsentatio, si idem in aquam pluvialem instilletur. Absint inquam fabulæ dum seria tractamus. Talia nugis affinia postulata jam pridem infamiae stigma indelebile scientiæ aliàs nobilissimæ inusserunt. Luceat Phosphorus Hermeticus, sed non Sole & Lunâ clariùs. Quid septem planetæ cum septem metallis habent connexionis, ut deserto quasi cœlo in cubiculo tenebroso appareant, his in igne fluentibus? splendorem & fulgur fortassis excitent eorum, si aurum & argentum excipias, impura sulphura, oleo isto instillato deflagrantia: an ideo septem siderum schemata producent? & quam hoc in aquâ pluviali sistet primordiale globi

globi terraquei metamorphosin, & ex eo lucis aliarumque creaturarum educationem, solius quondam Creatoris opus ineffabile? non negârim, opus ipsum Protophysicum mundi sensibilis & supercœlestis quandam posse esse imaginem, sed cabalistica ista phœnomena genii illudentis, aut aberrantis potius phantasiæ ludibria censenda sunt. Philosophastri sibi ipsis quasi struunt theatrum, in quo admirandas rerum scenas non jam vident, quàm sibi vidisse imaginantur, ut spes proprias alant, alienas incitent. Egregium tamen illud lucis spectâculum, quod narrante celeberrimo Morhofio cuidam viro honesto & fide dignissimo, cum Lovanii literis operam daret, obtigit, monstrante quodam Burgundo, memoratu dignum est, neque ullum absurdum includit. Invitaverat hic illum in Musæum singularis artificii spectandi gratiâ, in quo obductis fenestris, ne externum lumen impediret, vitrum aliquod angusti oris liquore purissimo plenum, cui insertum erat filum aureum, produxit. Lucernâ filo admotâ tantum repente lumen exortum fuit, ac si in medio Sole versarentur, incredibilis verò suavitatis odor totum musæum complevit. Suppressâ postea flam-

In
Epist. de
Transm.
Metall.

flammâ hospitem, sed sub juratâ silentii fide dimisit. Ex quo experimento duo colliges. 1. Odor iste totum replens cubiculum, ideoque ab effluviis necessario dependens, olei istius seu sulphuris accensibilis satis arguit rarefactionem & volatilitatem, ut ignis perpetui naturam non redoluerit, licet ex minerâ lunariæ Philosophicæ dubio procul fuerit extractum. Rationem scient, qui diversos illius materiæ status & ordines noverunt distinguere. 2. Ista lucis intensæ exuberantia evincit, liquorem istum fuisse verè Philosophicum, & desumptum ex *Primo Lucido*; ut non mirum Aph. 78. sit tam ineffabile lumen sparsisse. *Ex primo namque lucido* inquit Maxvellus, *distillatione sæpius repetitâ, circulatione variâ à perito mago miris modis extrahitur.* Ad Phosphoros igitur genuinos hæc Burgundi Lampas pertinere potuit, licet ab igne actuali accensa. Salis Philosophici fusilis sulphur motum in igne lucidum intendere, jam suprâ propriâ experientiâ comprobavi. Hic mentem elevo. Si talis in creaturâ & quidem artificiali sit lux, ô incomprehensibilis Dei Majestas, quæ tua erit lux! in quanto versabimur lumine, qui Te lucis inexhaustæ abyssum aliquandò in beatorum

T

rum

290 EXERCITATIONIS DE LUCIS
rum patriâ intuebitur ! Faxit Altissi-
mus !

C A P U T II.

*Lucis in Phosphoris Hermeticis
Origo & causa inquiritur.*

An, quod ex primo fuit lucido, lu-
mine non exuberet ? an genuinus
Solis & lunæ filius, per artificem in ig-
ne regeneratus & educatus, de parentum
non participet fulgore & fulgure ? an
quod purissimum naturæ sulphur est,
imò ipse ignis Essentialis tincturave im-
mediate à luce orta, non sit Phospho-
rus ? Ego quidem haud dubito, qui sul-
phur in minerâ Philosophicâ primùm
volatile dein quoque fixum latere non
ignoro. Testatur idem suâ experientiâ
Walchius, scribens illam instar flammæ
aliquando in opere accendi, ut & de
suo fonte regio Comes Trevisanus, quem
in principio non sine periculo inflam-
mari perhibet. Est hoc sub initium to-
tum pyrophorum, priusquàm sulphuri
fixo incombustibili radicaliter copulatur.
Nolite autem hinc suspicari de vulgari
sulphure. Est enim nihil nisi spiritus
quidam ætherius Magnete suo albo at-
tractus

tractus & coagulatus. Magnes autem ille est vas naturæ proprium, non matrix sed ipsa lucis mater. Multa de illo Philosophi antiqui, non pauca etiam Recentiores commentati sunt, ad quos brevitatis causâ remitto. Inter ævi nostri chymiatros, ejus quoque naturam optimè cognovisse visus est D. Cassius, quando ^{Tr. de Aur. c. II.} emphaticè sic scribit: *Quid si materiam istam sui multiplicativam è subtilissimâ, penetrantissimâ, extensionisque & rursus activæ concentrationis capacissimâ mundi substantiâ, qualis IN LUCE est, vel huic non multùm dissimili, speraremus? cujuscumque quiddam in omnibus rebus latere, præcipuè è metallicis evocari posse peritioribus saltem notum est. Eleganter profectò & verissimè. Addit ipsius praxeos Theoriam: Si igitur spiritui isti æthereo fixo sed & subtilissimo, penetrantissimo LUCIDO, ingressus in aurum concedi posset, ut ab eo ceu ab igne blando & molli sensim & successivè illud penetraretur, à se ipso solvatur in liquorem, non quidem hydrargyreum, sed in succidam, subtilissimam, seminalem, & ad sui multiplicationem aptam substantiam, illum clavem artis, ignem Philosophorum artificialem, magnetem auri, & chalybem auri verum (ego dico & Verum Phos-*

phorum Hermeticum) *invenisse*. Ex auro namque (quod juxtà Adeptos totum sulphur sed fixissimum est) per Sal quoddam lucidissimum (nempe in quo radii Solis reconditi sunt) ceu per suum proprium humidum radicale metallicum soluto per debitum artis processum, viâ regenerationis exsurgit corpus glorificatum incorruptibile, quod ut Rhases ait, splendorem possidet indicibilem. Compositum hoc salis & Solis constituit Mercurium istum Philosophorum exuberatum, id est, igne seu sulphure naturæ plenum, in quo proin Mysterium luminis perpetui latitare scribit, & se vidisse testatur Cyrenæus Philaletha. Quo nemo de luce physicâ clarius hætenus scripsit, ut ex opere meo proto-physico elucescit.

Declar.
in Præf.
Ripl.
P.m. 77.

Ex hoc fonte dubio procul petitus erat lapis ille Phosphorus, quem apud quendam Anachoretam Patrem Michaellem, ex nobilissimâ Trantmansdorfforum familiâ oriundum, vidit Fridericus Gallus, ut in sui itineris descriptione memorat. *Color illi, inquit, erat granati Bohemici, sed præcipua dos splendor. Lampadem credidisses in vitro ardentem.* ô Grande spectaculum! at quot in orbe mortalibus visum? ostendit id
hieroglyphicum

hieroglyphicè Maximiliano Cœsari De^{In De-}
 Londinensis: *Ex centum ait sincerè Phi-*^{dic. Mo-}
losophantium Myriadibus; at ex promif-^{nad,}
cue hominum sortis centum Myriadum^{Hiero-}
millibus hunc unicum felicissimum foetum^{glyph,}
expectare debemus: Si igitur tam rarum,
 fortassè inquires, in mundo sidus sit Phos-
 phorus Hermeticus, ad quid aut cui pro-
 derit hæc de illo commentatio? Cùm
 quod tam rarissimè super terram existit,
 vix in numero entium sit ponendum.
 Sed an proin utilis non erit rei longè
 excellentissimæ indago, aut ejus saltem
 naturæ scrutinium, & inquisitio, quo-
 modo existat, si aliquandò existat? suf-
 ficit existere posse, & pluriès jam exti-
 tisse, de quo hodie non amplius dubi-
 tat, quisquis dimissâ experienciâ non soli
 inhæret rationi, quam imbecillitatem
 mentis alicubi appellat Aristoteles. Scrip-
 sit adhuc, quod sciam, nemo de Phos-
 phoris Hermeticis, unde supplementum
 hoc, pro curiosis saltem, me cœteris
 vulgaribus noctilucis adjecissè mihi ne-
 mo vitio vertet, nisi qui planè est, osor-
 chymix Philosophicæ. Ludovicus La-
 zarelli scribit Philosophos propter cog-
 noscendum hoc naturæ secretum se ali-
 quando ab omni consortio humano se-
 parasse, subiisse antra, in sylvis ac mon-

tibus esse commoratos. (testis inter alios est Morienus Romanus Eremita) Ut solerti ingenio & labore illud scrutarentur, propior hodiè nobis via suppetit per Phosphoros nostros tam naturales quàm artificiales ad aliqualem illius, saltem subjecti longè obscurissimi cognitionem perveniendi. Et quis tale lumen nisi ad naturæ lucem planè noctua aspernetur? Felicem illum Mysterii hujus indagatorem censeo, qui licet nondum genuinum illius subjectum perfectè noscat, saltem non ignorat, quid illud non sit. Fortunatus est artifex, qui lucem novit totius naturæ esse purissimum, (*purum naturæ nat' ἰζοχρὴν* nominant Philosophi) subtilissimum, activissimum, & proinde non esse quærendum in sordidissimis excrementis, & variis mundi quicquiliis noctilucum hunc artis & naturæ carbunculum. Hæc enim vel sola cognitio ab innumeris erroribus cum reddit securum. Proin fideliter monet Author

C. 3. Tractatûs *Radii ab umbra* Adeptus acutissimus : *Volumus radium solis corporificare, & nolumus hanc radicem extrahere à re, ubi beneficio naturæ sine specificatione congelatus est. Volumus semen auri, & etiam in proprio stercore ipsum inquirimus.* Sed redeamus è diverticulo
in

in viam. Concludo ex succinctè deductis, ideo lucere Phosphorum Hermeticum, quòd ex primo lucido paratur, quòd solis ignisque sit filius, quòd sulphur essentialiter luminosum contineat, quod corpus denique possideat à morte resurgens & glorificatum, cujus dos est, ita naturaliter lucere, ut Isa-
 cus Hollandus etiam vel de ipsâ Quintâ ^{Op. v. 7.} Essentiâ Mellis (quæ tamen à Mercurio ^{Q. Ess.} & sulphure Sophorum, ut terra à coelo differt) in corpus Cristallinum glorificatum redacta testetur, illam in tenebris ita fulgere, ut ad ejus lucem quis legere possit. Quamvis revera & hæc, utpotè per viam corruptionis & regenerationis parata, ad Phosphoros Hermeticos Jure referri debeat. Unde non ineptè neque insulsè, ut scientiæ osores putant, ab istiusmodi Phosphorum adeptis traditum scriptumque est, ex admirando isto artis processu mysterium resurrectionis & clarificationis corporum ita evidenter conspici, ut impossibile sit Philosophum Hermeticum esse atheum & impium, cum virum bonum hæc Philosophia, nisi inveniat, certò faciat. Exclamo itaque cum Isaia: *ô Domine, Vivent mortui tui: inter-* c. 26, *facti mei resurgent.* *Expergiscimini* & v. 19.

296 EXERCITATIONIS DE LUCIS
*laudate qui habitatis in pulvere, quia Ros
lucis Ros Tuus.*

C A P U T I I I .

*Phosphori Hermetici subjectum
primateriale elucidatur.*

Repeto nunc tandem sub finem, quod
adstruxi in principio, lucem esse re-
rum omnium formam & essentiam, ex
quâ constat sulphur illud luminosum na-
turæ, quod & simplicem naturæ ignem
Philosophi appellant, & nil aliud esse
volunt, quam Solis spiritum coagula-
tum. Qui licet in suâ universalitate seu
generalitate adhuc indeterminatâ sit ubi-
que, ut de aëre, aquâ & terrâ demon-
stravimus, quærendus tamen est in sub-
jectis elementatis, in quibus *est* juxta
Sendivogium, *sed non apparet, donec
artifici placeat.* Longè tamen difficilli-
mum est, subjecta illa spiritûs hujusce
lucidi propria, quorum dumtaxat duo
natura agnoscit, sine errore eligere.
Nam unamquamque mineram diversi
esse generis, & unâ aliâ meliorem ipse
Lullius fatetur. Horum ignorantia quan-
tas ubique in viâ Hermetis tenebras pa-
riat, cui ignotum est Lucis Physicæ stu-
dioso?

dioſo? & quæ ad avia non ſeducunt plurimos in eâdem non leviter fulgurantes ignes fatui? oſtendam id unico ſaltem exemplo, ubi ſexcenta proſtant. En Draconem igneum ſub hâc nocte volitantem, quem ſi captivare poſſis, Frater Baſilius Valentinus, magnum quid in aëre chymicâ te conſecutum conteſtatur. Sed quis ille? igneum ardentem, que vini ſpiritum ipſe nominat. Quis igitur dubitet? nunquid enim rectiſſimus vini ſpiritus merum eſt ſulphur & lumen, & ſubtiliſſima igne & luce turgida Eſſentia? ita ſanè innumeri credunt. Unde grande myſterium inſinuaviſſe ſibi viſus eſt Excell. Roſinus Lenteodrilus, quando emphaticè ſic loquitur. *Philophici Chymici digitum intendant vel in Mercurii & Urinæ lucem, & veſtigent, num etiam in Vino quid Lucidi reperire poſſint: ſapientes me intelligant.*

Eteodr.
Med. Pr.
p. 77.

Verùm enim verò intelligant & repariant in vino lucem, ſicuti alii in Mercurio & Urinâ reppererunt: neceſſum eſt, tandem doceat eos experientia, ut in utroque iſto docuit alios, ſic ſe in Vino ejuſque ſpiritu ignem fatuum fatuè eſſe proſecutos. Si ſapiant vel ab ipſo igne fatuo errorem ſuum addiſcant. Lucet hic,

T 5

non

non ardet, non urit, spiritus vini lucem, si quam possidet, igni & ardori habet copulatam. Quid autem seriùs monent Philosophiæ Professores, quàm ut artis filii discant distinguere spiritus inflammabiles à non inflammabilibus, & sulphur phlogiston ab incombustibili, & vegetabile à minerali, & particulare ab universali? Infinitis parasangis differt vinum Lullianum à vulgari, nec non igneus vini spiritus ab igne & luce Sophorum. Absit illum pro purissimo eorum æthere agnoscere. Eximium fateor subtilissimumque in igneo vini spiritu sulphur est, sed vegetabile, non mercuriale metallicum. Æthereum verò istum spiritum Philosophici nomine celebratum sat candidè definit jam dictus Philosophus, esse *Mercurialem spiritum cum sulphure concoagulatum*, quem suam lunariam, ceu Phosphori Hermetici subjectum immediatum, suum sulphur unctuosum, suam lampadem inextinguibilem, & ignem suum immortalem appellant. Ex prioribus id jamtum quidem clarè elucescit. Repetam tamen verbis aliis adhuc semel. Lux generaliter est ubique, sed in eo statu, sive modificatione, quæ apta sit Philosophiæ, in duobus dumtaxat mundi subjectis, sive

sive potius si rem exactè, & speciem, non numerum, consideres, in uno reperitur, ex quo & non aliundè desumi potest, & redigi in tale humidum, quod quidem fluore & formâ argenteâ Mercurium refert, non tamen est verè Mercurius, sed humidum dumtaxat Mercuriale, aliis primum Mercurii ens, aliis potius media ejus substantia appellatum, & in illâ quidem dispositione metallorum radicale principium, cui si sulphur Solis fixum uniatur, verus exoritur Sphorum Phosphorus, Solis horizontalis anteaambulo. Hoc sat lucidè hisce indicat Anaxagoras Clazomerius: *Sol noster est rubeus & ardens, qui conjunctus est animæ albæ & naturæ lunæ spiritibus medio, quamvis totum sanè nil aliud sit, præter argentum vivum Philosophorum.* Phosphorum hunc *Astrum Solis* alii appellant, & fulgore similem faciunt sulphuri accenso in igne flammæ. Cui applicari potest hoc Pindari:

Aurum excoctum fulgores patefacit omnes.

Verùm cum his omnibus clariùs deducendis hìc non sit locus, & in opere meo Protophyfico sufficienter sulphur illud in Dracone igneo latitans & magnetæ homogeneo extrahendum extricatum

300 EXERCITATIONIS DE LUCIS
tum sit, plura hoc tempore, nisi se-
quentes aliquot de luce protochymicâ
Aphorismos, non addam, cautus Mo-
nito Sendivogii. *Si vultis, ut vestram
Philosophiam vetulæ exerceant, vulgo di-
cite: venite & videte, jam enim divisa
est aqua, & sulphur exivit, redibit can-
didum, & congelabit aquas.* Paucis mul-
ta dixit, ut mirari liceat viri candorem.
Hoc saltem addam Phosphorum Philo-
sophorum illam esse stellam polarem,
quæ ex cruce conflatur duplicatâ, &
illorum constituit ✝, five salarmonia-
cum. En ænigma, quod solventi pri-
mus ad occlusum Regis Palatium in-
troitus patebit.

Ex cruce consistit duplicata hæc stella,
figillum

Magnetis Chalybisque; Artificum-
que pharos.

Dat mirabilium Crux mystica symbola
rerum.

Quâ sine non Sophicæ tangitur ar-
tis apex.

ô Felix, quicumque crucem signacula
Veræ

Materiæ, quam dat pontus & æther,
habet!

Verùm

Verùm notate. Character ✠ ex aureâ lineâ horizontali, & polari magneticâ componitur, quæ ubi circulum in quatuor partes dissecant, figuram exhibent mysticam Centri mundi cœlo concatenate, & indicant æs viride Philosophorum Θ. Ipsa verò Crux hieroglyphicè non nisi lux est. Nam & vel ipsa triagrammata L. V. X. in ✠ figurâ perfectè continentur, ut ostendatur ad lucem Adeptorum, non nisi per crucem tam Physico-mysticam suprâ jam indigitatam, quàm moralem, labores putà & vexationes, quæ dant intellectum, deveniri.

C A P U T IV & Ultimum.

Aphorismi naturam lucis Protophysicæ illustrantes.

U t finis de suo testetur principio, in luce, à quâ hunc tractatum incæpimus, etiam finiemus, ut cum per totam naturalia quàm artificialia lumina processerimus, tandem in ipsâ luce quoque subsistamus. Scio Hermetis domum, ut ut ab incolis aula lucis dicatur, esse Labyrinthum Dædalicum, seu potiùs Plutonis porticum, in quo tenebræ invete-

veteratæ lumen, quod attuli hæcenus exiguum, vix admissuræ sint. Tamen enim fortassis circà primum ejus atrium aliqua inde oriatur claritas, paucis tamen abinde passibus, vix ejus scintilla micabit. Novi quoque Vespertilionum turbam vel in ipso ejus vestibulo attentis nidis conglomeratam; qui obscuritatum indigenæ, quia penes se lumen nec habent, nec amant, lumen à me productum involantes extinguere conabuntur, aut saltem instar populi Atlantici (qui quia ipse ater est & noctis obscuræ amans, solem, dum oritur, allatrat & millenis figit maledictis) Phosphorum hunc meum (quæ conjectura non fallet) nonnisi limis oculis intuebuntur & sarcasmis infestabunt. Horum tamen Tenebrionum non moratus invidiam & murmura, adhuc quandam lampadem, ut ut tenuissimâ saltem luce splendentem, & nonnisi primum Vestibuli Philosophici limen & positum in libri hujus frontispicio Emblemata Mysticum illuminantem hic appendam.

Teste
Plinio.
l. 1. c. 6.
& 8.
Herod.
l. 4. de
situ Orb.
& Pom-
ponella.
c. 8.

I. Lux omnibus rebus originaliter inhabitat, rerumque intimæ essentiae copulatur, inprimis autem aëri & mari. Ex quibus minera duplicata extrahitur, quæ quia luce gaudet subtilissimâ, ipsum

sum terræ centrum potis est penetrare
& illuminare.

2. Ut autem hanc mineram obtineas,
oportet lucem ex radiis solis & lunæ mag-
nete seu chalybe Philosophico attrahere
& concentrare. Sic enim habetur spiritus
& ignis vivus naturæ, qui verum con-
stituit Phosphorum Mercurialem, cujus
generationem in Emblemate mysticè
adumbratam speculari.

3. Nempe in corde veneris, flamma
latitat, quæ ejus recluso pectore emicat.
Etsi enim Venus sit natâ mari, tamen
intra viscera recludit verum gehennæ ig-
nem, quia sulphur habet ardentissimum,
quod à marte, quem servum rubeum
appellant, ad se magneticè attrahit.

4. Necessum autem est Rhea terræ
Dea quæ lampadem gestat perennem,
Martis tibi ostendat habitaculum, no-
tant enim Philosophi, quod ignis habi-
ret in aëre, aër in aqua, aqua denique
in terra, unde in hac necessariò quæren-
dus est ignis, sed in lucidâ & igneâ: Im-
possibile namque est, quod sine Marte
ignem Veneris fuscites, & obtineas stel-
lam signatam Philosophorum, qui genui-
nus eorum est lucifer. Mars autem, sive
chalybs ait Philaletha, *est operis vera clavis*
sine quâ ignis lampadis nullâ arte potest
accendi.

5. Lu-

5. Lucifer verò ipse est Mercurius, in aëre à sole & luna generatus, qui radios eorum concentratos in globum terrestrem dimittens, quamcunque globi partem attingit, luce illustrat & igne replet. Notate Limbum, qui orbem per medium ambit, hic enim lucem separat à tenebris.

6. Nam etsi Lucifer iste Mercurius luce & igne solis characterisatus sit, latet tamen sub nocte in tenebris, è quibus eruendus est. Nox Emblematis nostri mysteriosa est, in quâ dum luna ad occasum vergit, sol exoritur. Auroræ purpura solis exorientis tibi signum esto.

7. Vide solis concentratos radios ad obscurum terræ globum descendentes. Si hos attractos dixeris, jam verè agnosces Magnetem & magnesiâ, si ultro è plenissimo lucis subjecto in illum effusos judicâris, jam horum in terra centrum non ignorabis. Juxta illud Sendivogii. *Dixi solem cœlestem habere correspondentiâ cum sole centrali: nam sol cœlestis & luna peculiarem habent vim & virtutem stillandi per radios suos in terram.*

In Epi-
log. 12.
Tract.

8. Observa in typo nostro mystico Vulcanum ignitum, & accenso corde vene-

venerem, perinde est, num maritum rubrum & uxorem candidam hermaphroditicæ sobolis parentes intelligas (nam ex uno non generatur unum) sive virtutem generationis & multiplicationis in igne quodam vitali conceperis. Quis enim supernaturalem filium Solis Mortuum censebit? hoc tamen non negligendum, quod Mors gliscente adhuc in faculâ igne, jamjam expirante, corruptionis & putrefactionis in Philosophiâ necessitatem luculenter indicet.

9. Sequantur jam alii vagos sub nocte ignes fatuos, delectentur noctuæ & vespertiliones tenebris, seu potius Luce sub iis dumtaxat conspicuâ. Nos Solis orientis jubar, sine quo non accenditur & illucescit Phosphorus, non Nyctalopes, non Atlantici, sed Solis filii observabimus. Facestant lucifugi. Vos lucis Physicæ Candidatos postremum cum Joanne Aurelio Augurello alloquor:

*Quare agite, exemptam tenebris hanc
cernite lucem*

Mortales, cæcisque viis avertite gressum.

Libertatem vobis jam relinquo arbitrandi, num quæ hæc attuli entia sint realia, num vero meræ speculatoris Emble-

306 EXERCITATIONIS DE LUCIS &c.

blematici ideæ. Veritatis quoque studiosis permitto quæcunque de hisce triplicis generis Phosphoris hac exercitatione attuli, indagare, credere, refellere, corrigere, ut volet, modo meliora, clariora, veriora lucis documenta attulerit. Si quis in clariori lucis Adeptæ sphaerâ constitutus, me in omnibus scopum præfixum non attigisse agnoverit, meminerit illud Magni Scaligeri ad Cardanum : *In luce rerum tenui nos caligare, in mediocri cæcutire, in majori cæcos esse, in maxima insanire.* Numini & Lumini cœlesti sint immortales grates pro illuminatione mihi concessâ : illud porro divinæ suæ gratiæ radiis omnem à nobis caliginem, cæcitatem, & insaniam avertat. Illi Soli sit honor & gloria,

Exercit.
131.

Anth.
Anonym., in
Herm.
Tr. Aur.
D. L.
Ph.
Theatr.
Chym.

————— *cujus de lumine lumen*
Omne micat, sine quo tenebrescunt lucida, de quo
Lucescunt tenebræ, atque inamœne
noctis imago.

F I N I S.

I N D E X

RERUM MEMORABILIMUM.

A.

A dami fulgens effigies & unde.	P. 90
Adamas noctu lucens.	77
Adeptus rarus in mundo.	293
Ænigma de igne ingeniosum.	72
Æris contenta.	33
— ignis occultus meteororum causa.	36
— illuminatio quomodo fiat.	140
Æriæ micationis Phænomenon explicatur.	207
Aglaophotis herba noctu lucens.	146
Alcahest quid.	250. 253
Alchymistarum miseria.	160
Amianthi oleum incombustibile non ens.	273
Angeli quomodo à Rege Scotiæ Kennetho ficti.	233
Animæ viventium quid.	12
Animalia noctu videntia. p. 117. & seqq.	
Aqua fætida R. Lullii unde.	224
— fortis natura describitur.	215
— ignea Machabæorum.	228
— noctiluca ex quibus paretur.	54
— noctiluca lunam fixam in aurum tingens.	266
Aqua rubra interdiu & noctu lucens Isaaci Hollandi.	214. 285
Aquila Solaris magnetica Balduini.	259
— Lucifera Polonica.	260
Arbor noctu lucens in Insula Ceylon.	148
X	Ar-

I N D E X.

Arbores quomodo fenescant.	P. <u>252</u>
Arcanum ignis ac flammæ infopibilis.	<u>277</u>
Argenti vivi ortus.	65
—— præcipitatio per granatum.	<u>84</u>
Vid. Mercurius vivus.	
Aroph Paracelsi.	<u>242</u>
Arsenicum quid sit juxta Philosophos.	66
Asterius quis Lapis.	<u>78</u>
Avis Hercyniæ Anonyma nocte lucens.	<u>108</u>
Aurum quid sit juxta Adeptos.	61
—— in omnibus corporibus elementatis & quare.	<u>84</u>
—— tingens quomodo paretur.	<u>265</u>
—— in menstruo Philosophico solutum est Phosphorus.	<u>284</u>
Auri origo juxta Hermeticos.	<u>67.</u> & seq.
—— solutio vera per quid fiat.	<u>291</u>
—— ramenta in gallinarum ventriculis in- venta.	111
—— calcinatio cum Phosphoris.	<u>264</u>
—— flos cum Phosphoro sublimatus argen- tum in aurum tinxit.	265
In Auro quomodo & cur sint vires planeta- riæ.	<u>69</u>
—— unde ista virtus conservationis.	<u>70</u>

B.

Baaras fabulosa Josephi.	146
Balduini defensio contra Hannemannum.	<u>170</u>
Byolychnium Burggravii refutatur.	<u>100</u>

Campho-

I N D E X.

C.

Camphora quomodo reddatur lucidissima. P. 197

Canes & catti de noctu & hyeme in hypocausto fricati scintillas emittunt. 106

Capra nocte lucens. 107

Carnes noctu lucentes & ejus juxta diversos ratio. 114

Carbunculus in tenebris lucens. 78

Casacorolus Sutor Bononiensis Lapidis inventor. 159

Castor & Pollux quid. 41

Causa finalis quare pisces luceant rejicitur. 55

Cicindula, ejus conformatio & quare nocte luceat. 132. & seqq.

Chymiae præstantia. 158

Cœci de natura lucis idea. 18

Cœlum in principio creatum, quid per illud intelligatur. 50

Cœlum animale Parisini quid. 201

Cocujus vel Cujus scarabæus Indicus noctu lucens. De eo Historia naturalis. 136.

233

Columbarum fœmus naturæ igneæ. 226

Cometa quid sit. 38

Concrementa crystallina terreo - Lapidea Phosphorum præbent. 85

Corpus in tenebris lucens ex nitro chymicè excocto. 210

Corporis humani partes variæ lucere visæ. 94. & seqq.

Coruscationes in metallis fodinis unde. 65

Cruces Philosophorum duplicata. 300

I N D E X.

Crucis character mysticus.	P. <u>301</u>
Culices Hispaniolæ peculiaris naturæ.	<u>137</u>
Cynospastus herba per diem incognita, noctu instar stellæ igneo splendore coruscans.	<u>149</u>

D.

D actylus piscis noctu lucens.	<u>53</u>
Draco Philosophicus.	<u>299</u>
———— igneus fatuus sophistarum.	<u>297</u>

E.

E clypsis solaris ovo impressa ex imaginatione Gallinæ.	<u>113</u>
Effluviorum è Lapide Bononiensi refutatio.	<u>183</u>
Elixir Philos. Sicut carbo, in tenebris lucens.	<u>286.</u>
Elementorum status à Drebbelio visus.	<u>281</u>
Epilepsiæ remedium in noctiluca.	<u>263</u>
Equi noctu fricati cur scintillas emittant.	<u>105</u>
Excrementorum in animalibus differentia unde.	<u>222</u>
Exercitus quomodo terrificus instruendus.	<u>232</u>
Experimentum Autoris, quo probatur ignem ex motu oriri.	<u>42</u>
———— Borelli quo idem probatur.	<u>196</u>
Experim. Autoris de generatione muscarum & Vermium ex floribus sambuci.	<u>155</u>
Experim. camphoram reddendi lucidam.	<u>197</u>
Experim. lumen noctilucæ intendendi ad nocturnos labores.	<u>198</u>
Expe-	

I N D E X.

- Experim. Autoris de sale Phosphorico mag-
 netico. P. 230
 ——— de ejus sale liquabili fixo. 275
 Experim. quo in sale lux & ignis demonstra-
 tur. 56
 Experim. de pulvere pyrio, ut in mediis aquis
 flagret. 208
 ——— ut ejus vis valde intendatur. *ibid.*
 Experimenta duo, quibus probabile redditur,
 dari lumen perpetuum. 268
 Experim. de materia, quæ longissimo tem-
 pore in occulto servata, aëre accedente
 dat ignem. 269

F.

- F**abula de Paradiso. 149
 Ferrum vim lucendi adimit Lapidı Bono-
 nienſi. 182
 ——— ſolo motu candescit. 196
 Flamma ex oculis erumpens. 119
 ——— ex ventriculo diſſecti animalis quo-
 modo demonſtretur. 103
 Flammæ micatio tempore æſtivo in aëre quo-
 modo fiat. 207
 Fucus marinus ſub tenebris inſtar ignis ſplen-
 deſcens. 148
 Fulguris in noctiluca cauſa & fieri modus. 204

G.

- G**allina candida noctu in arbore lucens. 108
 Gallinæ ova de nocte lucentia. 109
 Gemmæ noctu lucentes qui parandæ. 79
X. 3
Gem-

I N D E X

Gemmæ & Lapides unde fiant noctiluçæ.	80
—— quare sint polita specula juxta Hel-	
montium.	86
Gemmarum principia.	81
Ginsen seu Nisi Japonensium radix nocte lu-	
cens.	149
Granati Lapidis natura & proprietas.	83

H

H aimonis Philosophi parabola malè expli-	
cata.	166.
Halecum oculi de nocte lucentes.	53
Herbæ noctiluçæ unde appellantur.	145
—— quomodo dari possint.	147
Hermetis Phosphorus quid.	202
Vid. Phosphorus Hermeticus.	
Hermetis scientia obscura.	301
Homines & animalia ex toto ignea apparen-	
tia.	91
Hyperbole de oleo Philosophorum.	287

L

L ignis-Aqua Machabæorum.	229
Ignis colores varii unde.	186
Ignis à motu.	42. 96. 196
Ignis cœlestis altaria accendens.	231
Ignis culinaris & solaris differentiæ.	25
Ignis & lucis differentiæ & modus fiendi.	20
Ignis quid sit.	225
Ignis & lucis in Phosphoro urinoso causa &	
modus fiendi.	22
Ignis fatuus & ejus causa.	41. 43
—— lambens animalium.	42. 45
Ignis	

I N D E X.

Ignis ex capite erumpere visus. P. [93.95](#)
 Ignis per seculum imo mille annis vase occlu-
 fus & hoc aperto erumpens. [225. 229.](#)

[230](#)
 Insectorum præstantia. [131](#)

L.

Labores in Homerda. [167](#)

Lampas seu fax volans. [46. 47](#)

Lampas Burgundi admirabilem lucem &
 odoris fragrantiam spargens. [288](#)

Lampades terrificæ Gedeonis. [232](#)

Lampades funereæ non ardentes. [273](#)

Vid. Lucerna.

Lapis admirandi fulgoris ex India allatus. [76](#)

Lapis Bononiensis inter figmenta olim posi-
 tus. [75](#)

Quis ex eo parârit Phosphorum. [159](#)

Lapidis Bononiensis quæ partes constitutivæ.
[189](#)

Lap. Bonon. & Phosphori urinarii differentia.
[173](#)

Lap. Bonon. an sit magnes luminaris & quo-
 modo. [174](#)

— qualis in eo sit lux. [172](#)

— quæ in eo partes luci suscipiendæ apti-
 tudinem calcinatione accipiant. [174](#)

— an aër vaporosus in eo contentus juxta
 Licetum sit lucis causa? [175](#)

— an effluvia sulphurea & ignea ex eo
 egressa ab ambiente lumine accendantur
 juxta Montalbanum. [176](#)

— an calor in eo latitans pro Essentiali lu-
 cis causa habendus juxta [Menzelium. 176](#)

I N D E X.

Lapidis luminaris origo.	P. <u>169</u>
Lapis noctu lucens à Ciconia allatus.	<u>76</u>
Lapis Philosophorum nocte lucet. 285.	<u>292</u>
Lapidum noctilucorum existentia probatur.	<u>77</u>
Lapillus mirè luminosus. De eo ænigma.	<u>72</u>
Lapilli prunarum accensarum instar lucentes Galilæi.	<u>79</u>
Ligni putridi lumen cui debeatur.	<u>152</u>
Linguae igneae Apostolorum capitibus insidentes quid.	<u>99</u>
Liquor Virgineus lucens ex Mercurio.	<u>251</u>
—— immortalis.	<u>253</u>
—— Salino sulphureo - Mercurialis for-	<u>256</u>
—— phorum.	<u>272</u>
—— pretiosus Olibii.	<u>193</u>
Literæ nocte scintillantes.	<u>6</u>
Lucis primordialis ortus. 5. & seqq.	<u>11</u>
Lnx primordialis quid sit.	<u>4. 155</u>
Lucis Virtus.	<u>30</u>
—— in Phosphoris diversa ratio.	<u>97</u>
Lux tam in elementis quam elementatis corporibus. 11. & seqq.	<u>303. 304</u>
—— quid sit juxta Fluddum.	<u>301</u>
—— vitalis quid & unde.	<u>53</u>
—— juxta Panarolum quomodo fiat.	<u>Lu-</u>
Lux vitalis cum vita insectorum perit.	<u>134.</u>
—— nocturna.	<u>139</u>
Lucis in pilis animalium causa.	<u>14. 29 31</u>
—— subiectum in animalibus.	<u>107</u>
Lucifer Philosophicus quis.	<u>115</u>
Lux & Crux Philosophica.	<u>303. 304</u>
Lucerna piscis noctu lucens.	<u>301</u>

I N D E X.

Lucerna perennis, in quo lux circulabatur in delphinatu reperta.	P. 271
— ardens in sepulcro marmoreo Ro- mani reperta.	268
— metallica sine consumptione ardens.	276
Lucernæ perennes. De iis sententia Autoris.	267. & seq.
— perpetuæ Trithemio adscriptæ spu- riæ.	276
Lumen quid sit.	18
— Solis & ignis quomodo differant.	26
— ignis & Phosphori quomodo diffe- rant.	270
Luminis perpetui construendi ratio.	185.
	268. 275
Luminis perpetui mysterium in quo confis- tat.	292
Luminis perpetui materia juxta Petrum Ma- riam Caneparium.	271
Lumen unde in Mercurio.	245
Luna maris piscis de noctu lucens.	53
Lunæ lumen quale.	40
Lunaria herba qualis.	146
Lunaria Philosophorum quare in herbis cali- dis statuatur.	237
Lychnites quis Lapis.	78
M.	
Magnes radios solis corporificandi.	63
— igneus Philosophorum.	230
— — quid sit.	291. 304
Magnetis luminaris Balduini præparatio.	209
Magnetismus Lucis reprobatur in Lap. Bo- noniensi.	187
— — in noctiluca.	199
X 5	Magne-

I N D E X.

Magnetismus in Lapide lunari Balduini.	211.
Mare Chaos primordialis ætypon.	8
—— noctilucum esse probatur.	51.
—— terra lucida abundat.	57
In Mari lucis causa.	
—— juxta Cartesium.	61
—— juxta Hermeticos.	62.
Mars sive chalybs Philosophorum.	303
Materia mundi subtilissima quid.	10
Materia lucens ex sulphure & arsenico.	66
Mellis Quinta Essentia de nocte fulgens.	295
Menstruum fætens Lullianum.	251. 255
Menstruum Universale in quo aurum instar glaciei in aqua calida solvitur.	264
Menstrua Philosophorum fermentata noctu lucent.	286
Mentis humanæ figura juxta ecstasin Hel- montii.	90
Mercurius indivisibilis.	253
Mercurius de Mercurio.	202
Mercurius Philosophorum quis.	250. 252. 292
Mercurius auri & argenti instar stellæ ful- gens.	249
Mercurius vivus quid.	244. 246. 250
—— quomodo reddatur pellucidus.	247
Mercurii Virginii quales.	252. 255
Meteororum causæ.	44
Meteora quid portendant.	47. 48
Minera Philosophorum duplicata unde.	302
Mons noctu lucens.	44
Montes Peruvix & Chyles, in quibus viatores toti ignei apparent.	91
Morien Rom. historia.	162
—— ejus parabola malè à chymicis astris ex- plicata.	163
Motus	

I N D E X.

Motus causa lucis & ignis.	P. 22
Mulier ex spiritus duiturniori ingurgitatione combusta.	92
Muscae lucentes in Guinea.	135
Nitrum quid sit. N.	210
Nitri sulphur quid sit juxta Balduinum.	266
— elogia seu epitheta Philosophica.	169
De Nitro sententia Philosophorum.	216
Nitri communis & Philosophici differentia.	217
Noctis Phænomena.	39
Noctis lux peculiaris.	122
Noctiluca quare luceat.	179. 195
— ejus Phænomena.	192
— quid sit.	194. 196
— quomodo paretur.	194
— fulgurans.	203. 206
Noctiluca Vigani instar ignis sive Phospho- rus liquidus.	214
Noctiluca materia Autoris.	280
Nocturnæ visionis ratio.	128
Nocturnæ lucis causa in Cujus.	142
Noctua insectum.	123
Nyctegrotos seu Nyctilops herba nocte lu- cens.	146. 150
O.	
Oculi Phosphori.	127
Oculorum mira conformatio in noctua.	125
— in fele.	126
— in phoca.	128
Oculi nil emittunt ad visionem absolvendam.	121
Oleum incombustibile. De eo Autoris senten- tia. 272. & seqq.	Oleum

I N D E X.

Oleum paucis libris ignem solo anno susten-	
tans.	P. 275
Oleum vitrioli noctu lucens Trismosini.	285
Oleum benedictum Philosophicum. De eo	
fabula & hyperbole.	287
Omnia in omnibus.	13. 15
Opacum exulat ex Philosophia Hermetica.	17
Offilegii Historico-Physici Autoris defensio.	
	234
Ostrea lucentia.	52
Ova Gallinæ lucentia & quare. 109. & seq.	
— imagine solis insignita.	111
— eclypsi lunæ signata.	112
Ovum figuram cometæ ostendens.	113
P.	
P anis & ex eo Pyrophorus Fluddii.	239
— excellens fragrantia & virtus.	242
— non est subjectum Lapidis Philoso-	
phici.	243
Phosphorum primitiva origo.	159
— utilitas. 257. & seq.	
Phosphorus Hermeticus.	
— rarus ejus possessor unde.	282
— Lucis in eo causa.	295
— quodnam ejus subjectum.	296
Phosphori ex Cicindulis mortuis præparatio	
refellitur.	134
Phosphori ex herbis sulphureis, inprimis eo-	
rum feminibus.	237
— præparatio ex tritico.	239
Phosphorum cum coruscationibus monta-	
nis convenientia.	66
Phosphorus ex Mercurio vivo.	247
Phosphorus smaragdinus.	85
Phosphorus sopherum unde.	251. 256
Phos-	

I N D E X.

Phosphori urinofi causa occasionalis.	P. 161
— ejus primus inventor Brandius Ham- burgensis.	163
— ejus cum autore sepulti resuscitato- res.	165
Piscium noctu lucentium causa.	58
Podagræ remedium anglicum ex noctiluca.	263
Pomum imperiale fulgurans Balduini.	261
Psyche. ejus Mithologia. 1. & seqq.	
Pulvis ex radiis solis aurum penetrans.	28
Putrefactionis effectus.	154. 194. 241
Putrefactionis typus.	305
Pyrii pulveris vim intendere & ut in aquis ar- deat & à sole accendatur.	208
Pyrophori inventionis quæ occasio.	168
Pyrophorus sæcalis.	220
— ex Homerda lyonetti.	220
— ex variis comestibilibus D. Homber- gii.	221
Pyrophori quare ab aëre accendantur.	225
R.	
Rebis Stercoreum.	165. 167
— quid in eo quærant Philosophi.	223
Rebis verum Philosophicum.	298. 305
Regulus martialis cum tartaro in occluso fu- sus ignem ex aëre concipit.	225
Ros digestus quod Phænomenon exhibuerit.	35
Ros radici Gin-sen splendorem tribuens.	150
— Quid in eo quærant Alchymistæ. ibidem.	
S.	
Sal quid sit & unde.	16
Salis Origo juxta Hermeticos.	60
Sal naturæ hermaphroditicæ.	64
Salis	

I N D E X.

Salis duplex sulphur quid ex eo paretur.	P.66
Salis communis volatilifatio per putrefactionem.	200
Sal lucis in mari & piscibus causa.	56
Lap. Bononiensis quale.	189
Sal magneticum Autoris ex aëre sulphur igneum attrahens.	230
Sal liquabile fixum Autoris.	275
Sal lucidum Philosophicum.	292
Sal lucidum admirabile D. Cassii.	264
Sal Phosphorum materia luminis perpetui.	275
Sal luminosum instar ignis lucens Vigani.	214
Sal fixum Homerdæ & Urinæ noctu lucens Beccheri.	224
Sali urinæ quid det materiam.	240
Salis Hermetici usus.	263
Sal urinæ nobile.	192. 200
Sal lunæ cum spiritu terebintinæ dat ignem.	42
Sal petræ quomodo generetur.	217
Sanguis extravasatus luce vitali caret.	100
Sanguinis extravasati spiritus sympatheticus figmentum Rettray.	102
Scriptura sacra ad Alchymiam malè applicata.	227
Scolopendra infectum noctu lucens.	135
Scombri noctu lucentes.	53
Silex Helmontii sub tenebris lumen refundens.	109
Smaragdi minera Phosphorum exhibet.	85
Sol quid sit.	9. 25
Sol cur unicus.	7
Solis radii quid sint.	27
Sol Philosophicus.	299
Solis,	

I N D E X.

Solis, Salis, Auri & Mercurii convenientia.

P. 61

Spectra quomodo exhibeantur. 232

Spectra dari adstruitur. 235

De Spectris quid sentiendum. ibid.

Spectra Phosphora & Pyrophora an dentur.

234

Spectrum Phosphorum. 279

Sphœrula vitrea in obscuro lucens. 262

Spiritus & ignis vivus naturæ. 303

Spiritus Vini vulgaris & Philosophici differentia. 298

Spiritus vini vulgaris non est subjectum Philosophiæ Hermeticæ. 297

Spiritus vini Lullianus quare jubeatur acui herbis calidis. 237

Spiritus tritici admirabilis. 241

Spiritus æthereus ex primo lucido solvit radicaliter aurum. 291

Stella cadens quid. 39

Stella polaris Philosophica. 300

—— signata Philosophica. 303

Stellarum scintillatio quid sit. 205

Subjectum Philosophicum ubi reperiendum. 298

Sulphur salis communis. 58

—— Philosophicum. 284-290

—— in principio inflammabile. 299.

Sulphur luminosum in Phosphoro Balduini. 211. & seq.

Sulphur quale in Lapide Bononiensi. 177

Sulphur an lucis causa in Mercurio vivo. 245

Sulphuris metallici præparatio in Phosphorum Hermeticum. 202

Terra

I N D E X.

T.

Terra lucem in se recondit.	P. <u>14</u>
Terræ vitrificibilis virtus magnetica.	<u>82</u>
Thalassogle herba in aquis lucens.	<u>146</u>
Tiberius quomodo de nocte viderit.	<u>129</u>
Tritici excellentia & ex eo pyrophorus.	<u>238</u> <u>241</u>

V.

Vegetabilia quando orta.	<u>151</u>
—— an dentur noctu lucentia.	<u>144</u>
Vegetabilia quando orta.	<u>151</u>
Vegetatio quomodo fiat.	<u>238</u>
Venenum è canibus marinis.	<u>148</u>
Ventriculus hominis mortui flammam eructans.	<u>102</u>
Venus Philosophica.	<u>303</u>
Vertumnus igneus Balduini.	<u>262</u>
Vermiculi an causa ignis fatui.	<u>43</u>
Visio quomodo fiat.	<u>118</u>
Visionis nocturnæ causa.	<u>120.</u> <u>128</u>
Vita quid.	<u>98</u>
Vitrum malleabile quid fuerit.	<u>83</u>
Unguentum lucens.	<u>248</u>
Urinæ humanæ excellentia.	<u>191</u>
—— non est subiectum Philosophorum.	<u>201</u>
Urinæ sal unde ortum habeat.	<u>240</u>
—— non reddit Mercurium luminosum.	<u>248</u>
Urinæ sal igneum sulphure minerali vel metallico imprægnatum est sublime remedium.	<u>263</u>
Urina quæ pro conficiendo Phosphoro optima.	<u>240</u>

E R-

ERRATA TYPOGRAPHICA

In Dedicatione in fine Serenissimi

1. Serenissimi.

In præfatione. p. 1. in Gallis. 1. Galliis.

- p. 18. lin. 7. Fortunatus 1. Fortunius.
- 20. 1. penult. arente 1. urente.
- 31. 1. 2. aqua 1. aquæ.
- 34. 1. 26. nom 1. non.
- 38. 1. 5. charitate 1. claritate.
- 43. 1. 26. & 1. ex.
- 48. 1. 25. mane 1. inane.
- 62. 1. 24. fumos 1. furnos.
- 66. 1. 6. deleatur punctum.
- 81. 1. 8. coagulabilem 1. coagulabilem.
- 91. 1. 25. Chibensis 1. Chilenfis.
- 110. 1. 7. regneratum 1. regeneratum.
- 111. 1. 16. Gozelius 1. Gokelius.
- 115. 1. 13. Zacchium 1. Zacchiam.
- 120. 1. 24. 1. à corpusculorum in sanguine miscella.
- 124. 1. 21. Phosphorum 1. Phosphororum.
- 135. 1. 8. fructura 1. structura.
- 148. 1. 10. venerata 1. venenata.
- 163. 1. 6. 1. & quod detestandum.
- ibid. 1. 26. Branditius 1. Brandius.
- 179. 1. 26. cietur 1. cieatur.
- 181. 1. 8. 1. alcoolifatis.
- 183. 1. 26. ista 1. ipsa.
- 185. lin. penult. 1. volatilitas.
- 192. 1. 25. præparatur 1. præparatæ.
- 193. 1. 1. subveruleam 1. subcoeruleam.
- 197. 1. 5. 1. volatile.

- p. 197. l. 26. Sal rapidè l. Sat rapidè.
- 201 l. 10. l. plus quàm Harpocraticum.
 - ibid. l. 24. l. fal aut sulphur.
 - 204. l. 21. recipocratiōe l. reciprocatione.
 - 218. l. 13. lumen matrem l. lunam matrem.
 - ibid. l. 14. optavit l. aptavit.
 - 233. l. 1. Siotiæ l. Scotiæ.
 - 234. l. 6. in tecto l. in lecto.
 - 241. l. 10. habent l. habet.
 - 250. l. 1. Beccheri est ratiocinatio de Mercurii luciferi.
 - ibid. l. 20. in aurem l. in aurum.
 - 255. l. 1. quanta l. quarta.
 - 256. l. 2. l. caliginem.
 - 265. l. 13. Alius l. aliquis.
 - 271. l. 12. confertim l. confertim.
 - 272. lin. ult. l. fecisset.
 - 274. l. 9. rerum l. verum.
 - 285. l. 27. l. Trismosinus.
 - 292. l. 23. Trautmansdorfiorum.
 - 302. l. 7. attentis l. attextis.
 - 305. l. 5. l. multiplicationis.
 - In Indice l. Noctiluca.



QUÆDAM PRÆCLARA OPERA

Apud BIBLIOPOLAM

JOANNEM OOSTERWYK,

Impressa & vili pretio com-
paranda.

Libri in Folio.

- S. Pitisci Lexicon antiquitatum Roman, in
fol. 2 vol. Char. Maj.
G. Bidloo anatomia corp. humani, in fol. cum
acuratissim. & nitidis. figuris.
Jan. Gruteri corpus inscriptionum ex recen-
sione Gr. Grævii, 4 vol. in fol. Char.
Maj.
M. Alting Notitia Germaniæ antiq. in fol.
2 vol.
G. J. Vossii opera omnia, in fol. 6 vol.
Surenhusii Mischna, in fol. 6 vol.
S. Chauvini Lexicon Philosoph. in fol. cum
fig. edit. ult.
C. Vitringa commentarius in Jesaiam, in
fol.
J. Forbessii a Corse opera omnia, in fol. 2 vol.
W. Goeree Mosaische Historie der Hebreeu-
sche Kerke, 4 deelen, met platen, van
Luiken.

C. de

Libri in Folio.

- C. de Bruin Reize door Muscovien, Persien
en Indien, in fol. vol. platen.
Munting naeukeurige Beschryving der Aard-
gewassen, vol. platen.
Rumphius Amboinsche Rariteytkamer, in
fol. met platen.
Josephi Joodsche Historien, met platen, van
Luiken, in fol.
De Groot Nederlandsche Jaarboeken, met
platen, in fol.
Barlieri Historia Plantarum, cum figuris.
in fol.
Morison Historia Plantarum, in fol. cum
figuris.
Raji Historia Plantarum.
Hortus Indicus Malabaricus, in fol. 12 vol.
Brand Leven van den Admiraal de Ruyter,
in fol.
Chronologische Tafel van den beginne der
Werelt tot het Jaar 1700. door Ema-
nuel van der Hoeven.

Libri in Quarto.

- Cluverii Geographia, cum XLVI. tab. Geo-
graphia & notis J. Bunonis Hekelij &
Reiskii. ed. ul.
P. Virgilii Maron. Opera, cum commentar.
Servii, Phylargyrii, Pierii & notis Sca-
lig. & Lindenbrochii. edit. nov.
C. Suetonii Tranq. opera, & in illa comment.
Sam. Pitisci, in quo antiq. Roman. ex-
plicantur, edit. nov.

J. Tollii

Libri in Quarto.

- J. Tollii epist. itiner, in 4. cum fig. edit. 2.
2 vol.
- Biblia Græca ex vers. LXX. & interp. L.
Bos.
- L. Rotgans Poësy, met platen.
- Fædrus Fabelen, door Hoogstraten, met
platen.
- La Croix algemeene Wereltbeschryving,
met platen.
- W. Rogers Reyfen door de Zuid-zee, en
rondom de Wereld, met Landkaarten
en platen.
- Oudaan Roomfche Mogendheid, 6. druk,
met platen.
- Spiegel van Staat en Generaliteyt, 2 deelen,
met platen.
- Woordenboek der H. S. of Beschryving van
't Heylig Land, met platen.

Libri in Octavo.

- Dissertatio de Pica Nasi sive de moderno abu-
su Pulv. Sternutatorii.
- M. Brouërii de Nyedeck Jur. Conf. de Ado-
rationibus populorum veter. ac recent.
cum numism.
- T. Belli Roman. Antiquitates, cum fig.
- Brouërius Zinnebeelden der Tonge, met
platen.
- Verzameling van uitgelezene Keurstoffen,
met figuren.
- Willink Bloemkrans van Christelyke Liefde
en Zededichten.

Het

Libri in Octavo.

**Het Leven van Gilblas van Santillaine, of
de Spaansche Avanturier, 2 deelen, met
figuuren.**

**Het Leven van J. Willem Friso, Prins van
Vrieland, vol platen.**

**Mauritius Kruis-Historie van den Lydende
Heiland,**



